



DET KONGELIGE
OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT

Prop. 1 S

(2021–2022)

Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)

FOR BUDSJETTÅRET 2022

Utgiftskapitler: 1800–1840

Inntektskapitler: 4800–4820, 5582 og 5680



DET KONGELIGE
OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT

Prop. 1 S

(2021–2022)

Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)

FOR BUDSJETTÅRET 2022

Utgiftskapitler: 1800–1840

Inntektskapitler: 4800–4820, 5582 og 5680

Innhold

Del I	Innledende del	9	Del II	Budsjettforslag	41
1	Norsk økonomi er ute av krisen	11	7	Nærmere omtale av bevilgningsforslagene mv.	43
2	Regjeringens petroleums- og energipolitikk	12	Programområde 18		
2.1	Petroleum	12	Olje- og energiformål		43
2.2	Energi og vannressurser	14	<i>Programkategori 18.00 Administrasjon</i>		43
2.3	Forskning og næringsutvikling	16	Kap. 1800 Olje- og energidepartementet		43
2.4	CO ₂ -håndtering	18	Kap. 4800 Olje- og energidepartementet		49
2.5	Klimahensyn i petroleums- og energipolitikken	19	<i>Programkategori 18.10 Petroleum</i>		50
3	Oversikt over budsjettforslaget	21	Kap. 1810 Oljedirektoratet		59
3.1	Økt ansvarliggjøring av statlige virksomheter for egne pensjonskostnader – innføring av ny premiemodell fra 2022	22	Kap. 4810 Oljedirektoratet		60
3.2	Budsjettgevinster fra endrede jobbreisevaner	23	<i>Programkategori 18.20 Energi og vannressurser</i>		62
4	Viktige resultater innenfor olje og energi (2018–2021)	24	Kap. 1820 Norges vassdrags- og energidirektorat		75
4.1	Fornybar energi	24	Kap. 4820 Norges vassdrags- og energidirektorat		81
4.2	Vindkraft til havs	25	Kap. 5582 Sektoravgifter under Olje- og energidepartementet		82
4.3	Forebygging av flom- og skredskader	25	Kap. 5680 Statnett SF		83
4.4	Forskning og innovasjon for økt verdiskaping, økt konkurransekraft og utvikling av klimateknologi	25	<i>Programkategori 18.30 Forskning og næringsutvikling</i>		84
4.5	Hydrogen	26	Kap. 1830 Forskning og næringsutvikling		91
4.6	Olje og gass	27	<i>Programkategori 18.40 CO₂-håndtering</i>		103
4.7	Havbunnsmineraler	28	Kap. 1840 CO ₂ -håndtering		106
4.8	CO ₂ -håndtering	28	Del III Omtale av særskilde tema		111
5	Oppfølging av anmodnings- og utredningsvedtak	29	8 Langskip – fangst og lagring av CO₂		113
5.1	Stortingssesjon 2020–2021	30	8.1 Transport- og lagerpartnerskap for CO ₂ -lagring		113
5.2	Stortingssesjon 2019–2020	33	8.2 Inntekter frå framtidige utnyttingsløyve for CO ₂ -lagring ...		114
5.3	Stortingssesjon 2016–2017	34	8.3 Oppfølging av kostnads- og risikokontroll i Langskip		114
6	Fornye, forenkle og forbedre	36	8.4 Organiseringa av Langskip og teknologiutvikling		115
6.1	Digitalisering som virkemiddel for forenkling og effektivisering ...	36	8.5 Utnytting av teknologien som blir utvikla i Langskip i Noreg		116
6.1.1	Oljedirektoratet	36	9 Null- og lågutsleppsløysingar for offshorefartøy i petroleumsproduksjon		117
6.1.2	Norges vassdrags- og energidirektorat	37			

10	Prosjekt under utbygging	119	13.7	Tilsyn	143
11	Omtale av klima- og miljørelevante saker	124	13.7.1	DSB sitt tilsyn med departementet	144
11.1	Klima- og miljøutfordringar	125	13.8	IKT-sikkerheit i kraftforsyninga ...	144
11.2	Verkemiddel som har ein klima- og miljøeffekt	127	13.8.1	Nasjonalt tryggingssorgans grunnprinsipp for IKT-sikkerheit	145
11.3	Klimaeffekten av budsjettet som er lagt fram	131	13.9	Risiko- og sårbarheitsanalyse	145
11.4	Berekraftsmålet for energi	132	13.10	Tiltak for å redusere risiko og sårbarheit	146
12	Olje- og energidepartementets sikkerheits- og beredskapsarbeid	133	13.11	Vurdering	147
12.1	Implementering av sikkerheitslova	133	13.12	Tilstanden i fjernvarmeforsyninga	148
12.2	Skred og vassdrag	133	13.12.1	Vurdering	148
12.3	Sentral krisehandtering og departementets eigen beredskap	134	14	Likestilling og mangfald	149
13	Tilstanden i kraftforsyninga	135	14.1	Olje- og energidepartementet	149
13.1	Innleiing	135	14.2	Tilstanden for kjønnslikestilling ...	150
13.2	Samfunnsfunksjonen kraftforsyning	135	14.3	Om arbeidet med å oppfylle aktivitetsplikta	151
13.3	Mål, lovverk og ansvar	136	14.3.1	Rekruttering	151
13.3.1	Direkteregulering	136	14.3.2	Tiltrettelegging	151
13.3.2	Ny kraftberedskapsforskrift	137	14.3.3	Balanse mellom jobb og fritid	151
13.3.3	Insentivregulering	137	14.3.4	Lønns- og arbeidsvilkår	151
13.4	Internasjonalt	137	14.3.5	Forfremming og utvikling	151
13.5	Avhengigheit og eigenberedskap	138	14.3.6	Arbeidsmiljø	152
13.6	Tilstanden i kraftforsyninga	138	14.4	Inkluderingsdugnaden	152
13.6.1	Status basert på ulike tilstandsindikatorar	138	14.5	Likestillingskonsekvensar av koronapandemien	152
13.6.2	Avbrot, driftsforstyringar og uønskte hendingar	138	15	Tilsettingsvilkår for leiarar i heileigde statlege føretak under Olje- og energidepartementet	153
13.6.3	Tilstanden for krafttransformatorar i Noreg	142	15.1	Gassnova SF	153
13.6.4	Kraftforsyninga tilpassar seg klimavariasjonar	142	15.2	Statnett SF	153
13.6.5	Energi- og driftssikkerheit	142	15.3	Gassco AS	153
			Forslag		155
			Vedlegg		
			1	Vedtak fra tidligere år som gjelder uten tidsavgrensning	160

Tabelloversikt

Tabell 5.1	Oversikt over anmodnings- og utredningsvedtak, ordnet etter sesjon og nummer	29	Tabell 7.5	Kostnadsramme for Langskip ...	109
Tabell 7.1	Hovedtall for Statnett SF	83	Tabell 10.1	Investeringsanslag, prosjekt under utbygging	121
Tabell 7.2	Forslag til bevilgning under kap. 1830, post 50 Norges forskningsråd, spesifisert på programmer	92	Tabell 10.2	Investeringsanslag, prosjekt som er ferdigstilte etter 1. august 2020	121
Tabell 7.3	Nøkkeltall for petroleumsforskningen	96	Tabell 14.1	Tilstanden for kjønnslikestilling per 31.12.2020, sammenlikna med tilstandsrapportering per 31.12.2019	150
Tabell 7.4	Nøkkeltall for energiforskningen	98	Tabell 14.2	Kjønnsbalanse	151

Figuroversikt

Figur 11.1	Utslepp til luft på norsk sokkel samanlikna med internasjonalt gjennomsnitt	126	Figur 13.4	Talet på uønskete hendingar totalt 2018-april 2021	141
Figur 13.1	Leveringspålitelegheit	139	Figur 13.5	Tal på avvik funne etter kontroll som revisjonar og spørjeundersøkingar, fordelte på ulike regelverkskrav	143
Figur 13.2	Eksterne årsaker for feil i perioden 2016 til 2020, alle spenningsnivå	140			
Figur 13.3	Interne årsaker for feil i perioden 2016 til 2020, alle spenningsnivå	140			

Oversikt over bokser

Boks 2.1	Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022	13	Boks 7.2	Pris for økt utvinning	97
Boks 2.2	Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022	15	Boks 7.3	Grønn ammoniakk i fremtidens fraktskip	98
Boks 2.3	Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022	17	Boks 7.4	Konkurransedyktig norsk eksportindustri innen havvind	99
Boks 2.4	Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022	18	Boks 13.1	Avbrot som følge av trefall i desember 2020	141
Boks 7.1	Transport av olje og gass over lange avstander	96	Boks 13.2	Forvaltningsrevisjon av NVE sitt arbeid med IKT-sikkerheit	145
			Boks 13.3	Pandemien og kraftforsyninga	146



DET KONGELIGE
OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT

Prop. 1 S

(2021–2022)

Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)

FOR BUDSJETTÅRET 2022

Utgiftskapitler: 1800–1840

Inntektskapitler: 4800–4820, 5582 og 5680

*Tilråding fra Olje- og energidepartementet 24. september 2021,
godkjent i statsråd samme dag.
(Regjeringen Solberg)*

Del I
Innledning del

1 Norsk økonomi er ute av krisen

Norsk økonomi er ute av krisen. Nå skal vi sammen ut av pandemien. Vi skal fortsette å skape mer og inkludere flere.

1. *Norsk økonomi er ute av krisen.*

Med samarbeid og handlekraft har vi håndtert den bratteste økonomiske nedgangen siden andre verdenskrig. Norsk økonomi er nå ute av krisen, selv om noen bransjer fortsatt er påvirket. I 2022 ser det ut til at aktiviteten vil være høy, jobbmulighetene gode og over 90 prosent av alle voksne vil være vaksinerte. Med fortsatt god beredskap i helsetjenesten og felles innsats skal vi sammen legge pandemien bak oss.

2. *Mulighetene som oppsto i krisen er en del av svaret på de langsiktige utfordringene*

Norge svarte på koronakrisen med omstilling og innovasjon. Vi har tatt store og viktige steg i retning et grønnere og mer digitalisert samfunn, og det blir skapt rekordmange nye bedrifter i landet vårt. Med statsbudsjettet legger vi til rette for grønn omstilling og vekst.

3. *Vi skal sikre god hjelp til de som ble rammet av krisen*

Krisen rammet skjævt. Det ble satt i gang mange tiltak under krisen for å hjelpe de som ble hardt rammet både av ledighet, psykiske helseutfordringer og hjemmeskole. Også i 2022 vil det være behov for ekstra innsats for å

inkludere flere i arbeidslivet, tette kunnskaps-hull og hjelpe de som sliter. Regjeringen har som mål at denne krisen, i motsetning til tidligere kriser, ikke fører til at personer blir stående varig utenfor arbeidslivet.

4. *Vi fører en ansvarlig og bærekraftig politikk*

Nå som norsk økonomi er ute av krisen må oljepengebruken ned igjen. Vi er på vei inn i en ny fase i finanspolitikken – utgiftene i statsbudsjettet vil vokse mer enn inntektene. Vi må derfor tørre å prioritere, og vi må prioritere smart. Vi må legge til rette for økt sysselsetting i privat sektor og fjerne flaskehals for grønn omstilling og vekst.

I statsbudsjettet for 2022 prioriterer regjeringen tiltak som:

- legger til rette for flere nye jobber i private bedrifter
- hjelper de som fortsatt er preget av at krisen rammet skjævt
- bidrar til at folk og bedrifter har kompetansen de trenger
- setter fart om omstillingen mot et grønnere og mer digitalisert samfunn
- gir folk trygge og gode liv over hele landet
- bidrar til god pandemiberedskap, blant annet gjennom å sikre tilgang til vaksiner, smittevernustyr og legemidler

2 Regjeringens petroleums- og energipolitikk

Regjeringen vil opprettholde Norges posisjon som energinasjon. Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser* presenterer politikk som legger grunnlaget for at energiressursene fortsatt brukes til å skape verdier, arbeid og velferd i Norge. Enerkipolitikken bygger opp under regjeringens overordnede mål om å skape flere lønnsomme arbeidsplasser i privat sektor og å kutte utslippene, ikke utviklingen. Målet er å sikre konkurransekraft til etablert industri og samtidig gjøre det enklere å etablere nye arbeidsplasser og ny virksomhet. I tillegg er energipolitikken viktig for at vi skal nå klimamålene. Meldingen bygger videre på regjeringens klimaplan for 2021–2030 og viser hvordan fornybar energi og overføringsnettet legger grunnlaget for elektrifisering og utfasing av fossil energi. Regjeringens overordnede mål med energipolitikken er høy verdiskaping gjennom effektiv og miljøvennlig forvaltning av energiressursene.

Vi står foran store endringer i globale energimarkeder, blant annet som følge av ny teknologi, skjerpet klimapolitikk og stadig økende energietterspørsel. Dette skaper nye utfordringer og muligheter, som regjeringen vil møte med en fremtidsrettet energipolitikk. Regjeringen vil omstille norsk økonomi og bidra til at Norge blir et lavutslippssamfunn innen 2050.

Regjeringen legger opp til at utvinning og foredling av energiressurser skal gi betydelig nærings- og teknologiutvikling i Norge og bidra til arbeidsplasser og velstand for landets innbyggere. Arbeidet med næringsfremme og internasjonalsisering av energiteknologi vil bidra til dette. Satsing på kunnskap og forskning skal fremskaffe ny viten og bidra til utvikling av ny petroleums-, energi- og klimateknologi.

En forutsetning for høy sysselsetting, verdiskaping og aktivitet på petroleums- og energiområdet, er å gi tilgang til nye, attraktive arealer, sikre stabile og forutsigbare rammevilkår og øke innsatsen på forskning og teknologiutvikling.

Stabil og forutsigbar tilgang på elektrisitet skal fortsatt være et konkurransefortrinn for norsk industri. Vårt gode utgangspunkt gir muligheter

til økt elektrifisering for å erstatte fossil energibruk og til nye næringer som produksjon av batterier og andre verdikjeder basert på fornybar kraft. Omstillingen som skal skje i energimarkedene rundt oss, gir også grunnlag for næringsvirksomhet basert på Norges erfaring med elektrifisering. Takten og omfanget av elektrifiseringen må bygge på helhetlige vurderinger av virkninger for samfunnet, behovet for kraft- og nettutbygginger, konsekvenser av utbygging for miljø og naturmangfold, tiltak for energieffektivisering og oppnåelse av Norges klimamål og forpliktelser under Parisavtalen.

2.1 Petroleum

Petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel er Norges største næring målt i verdiskaping, inntekter til staten, investeringer og eksportverdi. Den bidrar også til økonomisk aktivitet over hele landet og stimulerer til nærings-, teknologi og samfunnsutvikling. Norges petroleumsressurser tilhører fellesskapet og virksomheten er en viktig bidragsyter til å finansiere velferdsstaten. Virksomheten er i kontinuerlig utvikling, og de neste tiårene må forventes også å bli svært forskjellig fra de tiårene som ligger bak oss.

I 2020 stod petroleumsvirksomheten for rundt 10 prosent av all verdiskaping i landet og utgjorde om lag 33 prosent av eksportinntektene. Selv små utbyggingsprosjekter på sokkelen ville vært store industriprosjekter hvis gjennomført på land. Statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten i 2021 er anslått til 184 mrd. kroner.

Menon Economics (2021) har gjort beregninger av den totale sysselsettingen knyttet til næringen i 2019. Disse viser at om lag 200 000 personer over hele landet var direkte og indirekte knyttet til petroleumsvirksomheten. Om lag 160 000 av disse er tilknyttet aktiviteten på norsk kontinentalsokkel. De øvrige kan knyttes til leverandørnæringens eksport til den internasjonale petroleumsindustrien. Hjemmemarkedet på norsk kontinentalsokkel er avgjørende både for sysselsettingen i Norge og internasjonalt. De direkte

sysselsatte som er knyttet til aktiviteten på kontinentalsokkelen har bosted i over 300 kommuner over hele landet.

Regjeringen har i Meld. St. 36 (2020–2021) lagt frem en politikk for en fremtidsrettet olje- og gassnæring. Hovedmålet i petroleumspolitikken er å legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i et langsiktig perspektiv. Regjeringen vil legge til rette for dette innenfor rammen av norsk klimapolitikk og våre forpliktelser under Parisavtalen. Samtidig skal en stor andel av verdiskapingen tilfalle den norske stat, slik at den kan komme hele samfunnet til gode. For å oppnå dette vil regjeringen blant annet opprettholde stabile og forutsigbare rammebetingelser, tildele attraktivt leteareal og aktivt bidra innenfor forskning og utvikling.

Forvaltningen av petroleumssressursene skal skje innenfor forsvarlige rammer når det gjelder helse, miljø og sikkerhet. Regjeringen vil legge til rette for at norsk petroleumsindustri fortsatt skal være ledende, også på helse, miljø og sikkerhet. Rollen som petroleumspoduser skal utøves i tråd med målene i miljø- og klimapolitikken. Det vil gis en årlig statusoppdatering for utslippsutviklingen i petroleumsvirksomheten. Det skal legges til rette for god sameksistens på havet, der både olje- og gassvirksomheten og andre havnæringer videreutvikles.

Sentralt for å nå målene i petroleumspolitikken, er å opprettholde et forutsigbart, effektivt og helhetlig rammeverk som er basert på kunnskap og fakta, og samtidig ha rettighetshavere

som kan og vil hente ut verdiene i bakken på en sikker og effektiv måte.

En aktiv letepolitikk vil bidra til å opprettholde dette. Jevnlige konsesjonsrunder på norsk sokkel vil gi næringen tilgang på nytt og attraktivt leteareal. Nye lønnsomme funn vil legge til rette for statlige inntekter, verdiskaping og sysselsetting, som er viktig for å opprettholde landets velferd.

Aktiviteten på norsk sokkel gir store muligheter til en positiv videreutvikling av norsk leverandørindustri ved å opprettholde et stort hjemmemarked. Regjeringen vil understøtte næringens arbeid med å øke verdiskapingen gjennom forskning og innovasjon, effektivisering og digitalisering. Satsing på forskning vil også bidra til næringens internasjonale konkurransekraft og redusere næringens klima- og miljøavtrykk.

Innsatsen knyttet til utforskning og utvinning av petroleum gir positive læringseffekter, ikke bare mellom leverandørbedrifter innenfor næringen, men likeså mellom bedrifter i petroleumsnæringen og andre deler av økonomien. Slik sett bidrar samspillet mellom leverandørindustrien og den tradisjonelle konkurranseutsatte fastlandsindustrien til en bredere, mer robust og kunnskapsrik næringsstruktur – i hele landet.

Pandemien skapte våren 2020 store likviditets- og finansieringsutfordringer som ga økt usikkerhet om fremtiden også for rettighetshavere på norsk sokkel. For å unngå at nye utbyggingsprosjekter på norsk sokkel ble utsatt av selskapene, med tilhørende svikt i markedsmulighetene for

Boks 2.1 Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022

Det foreslås bevilgninger på til sammen 472,5 mill. kroner under programkategori 18.10 Petroleum, blant annet:

- 319,6 mill. kroner i driftsbevilgning til Oljedirektoratet, som skal bidra til å realisere mest mulig av det lønnsomme ressurspotensialet på sokkelen og derigjennom skape størst mulig verdier for samfunnet. Direktoratet har en sentral rolle i forvaltningen av olje- og gassressursene på norsk kontinentalsokkel og er et viktig rådgivende organ for departementet innenfor petroleumsvirksomheten.
- 67 mill. kroner til studier, analyser og geologisk kartlegging av kontinentalsokkelen, herunder petroleumssressurser og mineraler

på havbunnen og digitaliseringsprogrammet i direktoratet. Som en oppfølging av tidligere datainnsamlinger, vil Oljedirektoratet gjennomføre nye undersøkelser og kartlegging av mineralforekomster på havbunnen. Dette vil danne grunnlag for ODs ressursvurdering av havbunnsmineraler på norsk kontinentalsokkel som er en del av åpningsprosessen for slik aktivitet. Direktoratets digitaliseringsprogram «Sokkelbiblioteket 2026» omfatter etablering av ny arkitektur for sokkelbiblioteket og gradvis overføring av data fra gammel til ny arkitektur. Programmet vil ivareta krav til informasjonssikkerhet og omfatte forbedringsprosjekter med effektiviseringstiltak og gevinster for næringen og andre etater.

leverandørindustrien vedtok Stortinget midlertidige endringer i petroleumsskatten, jf. Prop. 113 L (2019–2020) og Innst. 351 L (2019–2020). Disse endringene har bidratt til at arbeidet med utbyggingssprosjekter har blitt videreført. Finansdepartementet sendte 3. september 2021 et forslag på høring om å legge om særskatten til en kontantstrømskatt fra inntektsåret 2022. Forslaget omfatter kun investeringer som skattlegges etter de ordinære reglene. De midlertidige reglene vil gradvis fases ut i tråd med Stortingets vedtak.

2.2 Energi og vannressurser

Energi- og vannressurspolitikken skal legge til rette for en effektiv, sikker og miljøvennlig energiforsyning, lønnsom utbygging av fornybar energi, en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vannressursene og bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko.

Regjeringen har ambisiøse klimamål. Å stimulere til bruk av alternativer til fossil energi er derfor en viktig del av energipolitikken. De fornybare energiresursene og tilgang på strøm er avgjørende for å skape en grønn fremtid. Elektrifisering eller bruk av andre energibærere basert på fornybar energi, som for eksempel hydrogen, er viktig for å redusere klimagassutslippene.

Regjeringen vil at våre fornybare energiresurser skal tas i bruk og foredles i Norge. Både kraftproduksjon i seg selv og bruk av kraft i næringslivet skaper store verdier og gir grunnlag for mange arbeidsplasser. Regjeringen har i Meld. St. 36 (2020–2021) lagt frem en politikk for å ta i bruk våre energiresurser til å skape verdier og arbeid som kommer hele samfunnet til gode.

Sikker tilgang på fornybar kraft til konkurransedyktige priser er grunnlaget for store deler av den etablerte kraftintensive industrien, og ikke minst for ny verdiskaping og nye arbeidsplasser. Stabil og forutsigbar tilgang på fornybar kraft skal fortsatt være et konkurransefortrinn for norsk industri. Utgangspunktet for fortsatt å ta i bruk fornybar kraft til elektrifisering og verdiskaping i flere sektorer er godt. 98 prosent av kraftproduksjonen vår er fornybar, vi har et velfungerende kraftmarked med lave kostnader og god forsyningssikkerhet. Det er forventet et betydelig kraftoverskudd i Norge og Norden i årene framover.

Regjeringen har i Meld. St. 36 (2020–2021) lagt fram en strategi for smart og effektiv elektrifisering som skal bidra til reduserte utslipp samtidig som Norges gode utgangspunkt i kraftforsy-

ningen videreføres. Strategien består av tiltak som på kort og lang sikt skal bidra til en balansert utvikling i kraftforsyningen. Dette avhenger av tilgangen på fornybar kraft og et godt utbygd overføringsnett, som må avveies mot hensynet til å begrense tapet av natur og andre samfunnsinteresser.

Det er fortsatt store muligheter til utbygging av fornybar kraftproduksjon i Norge. Regjeringen vil gjennom gode avveininger i konsesjonsbehandlingen fortsatt legge til rette for utbygging av lønnsom fornybar energi. All kraftproduksjon innebærer miljøkonsekvenser. Våre fornybare energiresurser skal forvaltes slik at de kommer lokalsamfunn, nasjonen og framtidige generasjoner til gode.

Vannkraftens rolle blir viktigere i årene framover, ettersom behovet for regulerbar fleksibel kraftproduksjon øker. Regjeringen vil legge til rette for en forsvarlig utnyttelse av det gjenværende potensialet for ny vannkraft. I konsesjonsbehandlingen av ny vannkraft skal det i større grad legges vekt på evnen til å produsere når behovet er størst.

Regjeringen vil legge til rette for miljøforbedringer i vassdrag med eksisterende vannkraftutbygginger. De miljøforbedringer som kan oppnås må veies opp mot tapt kraftproduksjon og reguleringsevne.

Vindkraft på land er en viktig del av den norske energiforsyningen. Norge har svært gode vindressurser, og vindkraft på land er i dag kraftproduksjonsteknologien med lavest kostnader. Våren 2020 la regjeringen frem Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen*. Regjeringen vil legge til rette for en langsiktig utvikling av lønnsom vindkraft. Konsesjonsbehandlingen av vindkraft på land vil på sikt bli gjenopptatt etter at framtidig lovgrunnlag er avklart. Regjeringen legger opp til en god lokal og regional forankring i konsesjonsbehandlingen. Miljø og andre viktige samfunnsinteresser skal vektlegges sterkere, og tidsløpet fra planlegging til bygging av vindkraftverk skal skjerpes inn.

Vindkraft til havs er i rask utvikling og byr på muligheter for Norge. Norske bedrifter er aktive i utbygging av vindkraft til havs i andre land, med utgangspunkt i erfaring fra olje- og gassnæringen, skipsfart, verftsindustri og fornybar energi. Regjeringen vil legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsom utbygging av havvind i Norge, og legger til grunn at utbygging av bunnfast vindkraft til havs kan skje uten statsstøtte. Enova skal være hovedvirkemiddelet for eventuelle støtteordninger for flytende havvind. Regjeringen vil åpne

for at interesserte selskaper så snart som mulig kan søke om konsesjon til å utvikle havvind innenfor de åpne områdene Utsira Nord og Sørliche Nordsjø II.

Selv om Norge har god tilgang på energi, må energien brukes på en effektiv måte for å unngå unødige naturinngrep. Mange effektiviserings tiltak kan også bidra til å redusere maksimalbelastningen i nettet og dermed behovet for nettutbygginger. Regjeringen vil legge til rette for energieffektivisering i alle deler av norsk økonomi, og for et bedre samspill mellom kraftsystemet, fjernvarmesystemet og mulighetene for forbrukerfleksibilitet.

Elektrifisering kan innebære at nytt, stort forbruk etableres raskt i ulike deler av landet.

Utfordringene som kan oppstå regionalt og nasjonalt som følge av begrenset kapasitet i overføringsnettet og usikkerhet om framtidig forbruk må utredes nærmere. Nye nettutbygginger tar tid og har konsekvenser for miljø og andre samfunnsinteresser. Regjeringen har satt ned et hurtigarbeidende offentlig utvalg som skal vurdere problemstillinger knyttet til utviklingen av strømmettet. Samtidig vil energimyndighetene vurdere hvilke tiltak som på kort sikt kan bidra til bedre utnyttelse av nettet og om konsesjonsprosessene kan effektiviseres.

Norges kraftoverskudd gir et godt utgangspunkt for å ta i bruk den fornybare kraften til elektrifisering. Et langt høyere kraftforbruk enn i dag, vil imidlertid måtte dekkes også i perioder der

Boks 2.2 Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022

Det foreslås bevilgninger på til sammen om lag 1 332 mill. kroner under programkategori 18.20 Energi og vannressurser, blant annet:

- 645 mill. kroner i driftsbevilgning til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som skal bidra til helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene, fremme en samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring og bruk av energi, sikker kraftforsyning og bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko i et klima i endring. Økningen fra saldert budsjett 2021 vil gi NVE mulighet til å håndtere økte oppgaver innenfor flom- og skredforebygging, behandling av nettanlegg og oppgaver innenfor vindkraft til havs mv. Det foreslås å styrke NVE med 15 mill. kroner for å håndtere økning av saker om nettanlegg og oppgaver innenfor vindkraft til havs mv.
- Over 660 mill. kroner til arbeidet med å forebygge flom- og skredskader gjennom arealplanlegging, kartlegging, varsling, overvåking og sikringstiltak. Det foreslås å styrke NVEs arbeid med om lag 60 mill. kroner til kartlegging av flom- og skredfare, sikringstiltak og bistand til kommunene med arealplanlegging og forebygging av skader fra overvann. Det er satt av 150 mill. kroner til krise- og hastetiltak i 2022, blant annet til gjennomføring av de omfattende krisetiltakene etter kvikkleireskredet i Gjerdrum kommune for å sikre bebyggelsen i Ask sentrum. Det foreslås videre 25 mill. kroner for å slutføre skredsikringstiltak under fjellet Sukkertoppen i Longyearbyen over Justis- og beredskapsdepartementets budsjett (Svalbardbudsjettet).
- 62,7 mill. kroner til Reguleringsmyndigheten for energi (RME), som er reguleringsmyndighet for kraft- og gassmarkedene i Norge. Oppgavene er knyttet til oppsyn med de nasjonale markedene for elektrisitet og naturgass, utvikling og oppfølging av markedsregelverket og samarbeid med andre norske myndigheter og andre lands reguleringsmyndigheter og internasjonale organisasjoner i samsvar med Norges EØS-rettslige forpliktelser.
- 32,5 mill. kroner til oppgradering og videreutvikling av IKT-systemene i NVE, IKT-sikkerhet og videreutvikling av NVEs kunnskapsgrunnlag innenfor energi- og vannressursområdet. Økningen fra saldert budsjett 2021 skal benyttes til arbeidet med digitalisering av kraftsystemutredninger (KSU), som skal bidra til å sikre bedre og mer effektiv koordinering av nettutvikling på tvers av ulike nettnivåer, netteiere og myndigheter. Dette skjer gjennom å digitalisere informasjonsutvekslingen om nettselskapenes utrednings- og prosjektporteføljer, jf. Meld. St. 36 (2020–2021).
- 20 mill. kroner i tilskudd til utjevning av overføringstariffer for å bidra til å redusere forskjeller i nettleien for kunder i distribusjonsnettet som følge av naturgitte forhold og høye overføringskostnader.

værforholdene i Norge og Norden gir lavere vind- og vannkraftproduksjon enn normalt. Det er derfor viktig at elektrifiseringen skjer på en måte som ikke utfordrer forsyningssikkerheten for strøm eller påfører kraftforsyningen og forbrukerne for store kostnader. For å legge til rette for framtidig elektrifisering har regjeringen bedt Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), i samarbeid med Statnett, vurdere hvordan en større elektrifisering påvirker forsyningssikkerhet og effektbehov.

Et klimatilpasset samfunn er i stand til å begrense eller unngå skader som følge av klimapåvirkning. Flom og skred kan medføre fare for liv og helse og skade på eiendom, infrastruktur og miljø. Det er viktig at folk opplever trygghet for liv og eiendom. Samtidig vil det ikke være mulig å sikre seg fullt ut, og vi må leve med at flom og skred kan føre til skader. NVE skal prioritere sin bistand til kommunene etter samfunnsøkonomiske kriterier, slik at samfunnet får mest mulig igjen i form av redusert risiko for flom- og skredskader.

I Gjerdrum gikk det 30. desember 2020 et stort og tragisk kvikkleireskred der ti mennesker omkom og det ble store skader. Et ekspertutvalg er oppnevnt for å undersøke årsaker til kvikkleireskredet og vurdere tiltak for å styrke forebyggingen av slike skredulykker i hele landet.

2.3 Forskning og næringsutvikling

Meld. St. 36 (2020–2021) beskriver hvordan regjeringen vil bidra til å videreutvikle og sikre verdiskaping og sysselsetting i de etablerte energinæringene og utvikle nye, lønnsomme næringer basert på norske energiresurser. Eksempler på framvoksende nye næringer er hydrogen, CO₂-håndtering og havvind. Utviklingen av disse næringene er nært knyttet til de eksisterende næringene. Norsk petroleumsindustriens kunnskap og erfaring med store industriprosjekter, geologi og reservoarstyring er et fundament for den norske satsingen på CO₂-håndtering. Tilgang til energiresurser, som fornybar energi og naturgass, samt CO₂-håndtering er en forutsetning for produksjon av hydrogen med lave utslipp. En leverandørindustri med betydelig kompetanse fra aktiviteter til havs kombinert med store vindkraftressurser, gir et godt grunnlag for å bygge en konkurransedyktig havvindsnæring.

De overordnede målene for forskning og næringsutvikling er å bidra til økt verdiskaping innenfor bærekraftige rammer, omstilling og

kunnskapsoverføring til eksisterende og nye næringer, og sikre sysselsetting og kompetanse i energi- og petroleumsnæringene.

Regjeringen vil bidra til å videreutvikle norsk næringsliv gjennom satsing på energi- og klimateknologi. Dette gjøres gjennom å sikre forutsigbare rammevilkår og langsiktig satsing på forskning, utvikling, demonstrasjon og markedsintroduksjon av ny teknologi og løsninger i et lavutslippsperspektiv, samt å støtte internasjonalisering av energinæringene.

Norge har sterke forsknings- og teknologimiljøer og en betydelig leverandørindustri som er basert på utnyttelse av våre energi- og petroleumsressurser. Offentlig støtte til forskning, teknologi og næringsutvikling, skal bidra til verdiskaping fra utnyttelsen av våre energi- og petroleumsressurser, styrking av konkurransekraften til etablert virksomhet, utvikling av ny næringsvirksomhet, nye lavutslippsteknologier og at forskningsmiljøene og industrien videreutvikler sin kompetanse og internasjonale konkurranseevne.

Teknologiutvikling og innovasjon er viktig for at norsk petroleumsvirksomhet skal forbli konkurransedyktig i en fremtid preget av digitalisering, eldre infrastruktur, mindre funn og strengere regulering av utslipp av klimagasser.

For å bidra til fortsatt høy verdiskaping fra petroleumsvirksomheten vektlegger derfor regjeringen FoU som øker funnsannsynligheten, gir økt utvinningsgrad fra eksisterende felt, reduserer utslipp av klimagasser og forbedrer sikkerhetsnivået.

Satsingen på forskning og kunnskapsutvikling skal også bidra til å ivareta samfunnets og næringsens behov for langsiktig kompetanseutvikling. Utforskning og utvinning av petroleum gir positive læringseffekter, ikke bare mellom leverandørbedrifter innenfor næringen, men også mellom bedrifter i petroleumsnæringen og andre deler av økonomien. Dette bidrar til økt produktivitet og produksjon ikke bare i tradisjonell konkurranseutsatt fastlandsøkonomi, men også i sektorer som ikke er direkte konkurranseutsatt. Det skal utvikles ny teknologi som fremmer verdiskaping og konkurransekraft i industrien og i forskningsmiljøene, samtidig som aktiviteten foregår sikkert og med stadig lavere utslipp. Konkret skal det utvikles ny teknologi og kunnskap som skal gjøre det mulig å finne mer ressurser, øke utvinningen i eksisterende felt, forbedre effektivitet og ytelse, redusere kostnader i utbygging og drift av petroleumsforekomster og redusere miljø- og klimapåvirkningen av virk-

somheten. Kostnadseffektive løsninger for nedstenging og plugging av petroleumsbrønner skal prioriteres som del av dette.

Forskning og utvikling er viktig for å utnytte norske energiressurser effektivt og bærekraftig, og for å utvikle nødvendig teknologi og kompetanse for langsiktig verdiskaping og næringsutvikling. Den offentlige innsatsen vil være rettet mot mer effektiv og miljøvennlig energiproduksjon, effektiv energioverføring og -bruk samt økt energitilgang basert på fornybar energi, inklusive bedre sikkerhet og fleksibilitet.

Forskningsinnsatsen skal gi økt kunnskap som grunnlag for politikktutforming og god forvaltning av energi- og petroleumsressursene.

Regjeringen har i Meld. St. 4 (2018–2019) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028*, beskrevet tiårige mål og prioriteringer og tre opptrappingsplaner for perioden 2019–2022. Langtidsplanen er nå under revisjon i regi av Kunnskapsdepartementet. Ny langtidsplan vil gjelde for perioden 2023–2032.

Utvikling og bruk av hydrogenbaserte løsninger kan bidra til utslippsreduksjoner og skape verdier for norsk næringsliv. Norge har gode forutsetninger for å lykkes i en satsing på hydrogen. Vi har et sterkt næringsliv og gode forsknings- og teknologimiljøer på området, vi har industrivirkosomheter med kompetanse og store ambisjoner, og vi har store fornybarressurser og naturgassressurser som kan gi produksjonsfortrinn i et voksende marked for hydrogen.

Regjeringen vil bidra til at bruk av hydrogen blir et konkurransedyktig alternativ til direkte fossil energibruk. Innsatsen skal prioriteres på de områder der Norge har særlige fortrinn, hvor Norge og norske bedrifter og teknologimiljøer kan påvirke utviklingen og hvor det er muligheter for økt verdiskaping og grønn vekst. Regjeringen vil derfor i tillegg til å satse på forskning og utvikling også støtte opp under tiltak som legger til rette for markedsutvikling og kommersiell bruk av hydrogen. Dette er nærmere beskrevet i Meld. St. 36 (2020–2021) der regjeringen legger frem et veikart for hydrogen som angir retning og ambisjoner for utvikling i produksjon, distribusjon og bruk av hydrogen i Norge de neste fem til ti årene og en visjon frem mot 2050.

Forvaltningen av energiressursene har skapt en viktig og teknologirettet leverandørnæring som konkurrerer i et internasjonalt marked. Regjeringen vil bruke det samlede virkemiddelapparatet på en effektiv og samordnet måte, herunder Norwegian Energy Partners (NORWEP), som er regjeringens viktigste virkemiddel for å internasjonalisere energinæringene. Innovasjon Norge og utestasjonene er også viktige aktører for å bistå norske energiteknologibedrifter internasjonalt. Næringsfremme i utlandet bidrar til å styrke verdiskaping og sysselsetting i Norge innenfor de norskbaserte energinæringene.

En samlet innsats på forskning, teknologi- og kompetanseutvikling samt tilrettelegging for økt internasjonalisering og næringsutvikling er

Boks 2.3 Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022

Det foreslås bevilgninger på til sammen 931,5 mill. kroner under programkategori 18.30 Forskning og næringsutvikling:

- 485,5 mill. kroner til forskning innen energi gjennom Norges forskningsråd som skal bidra til økt verdiskaping og sikker, kostnadseffektiv og bærekraftig utnyttelse av energiressursene, herunder 30 mill. kroner til et nytt forskningssenter for miljøvennlig energi (FME) innen hydrogen og ammoniakk.
- 302 mill. kroner til forskning innen petroleum gjennom Norges forskningsråd som skal bidra til økt verdiskaping og sikker, kostnadseffektiv og bærekraftig utnyttelse av petroleumsressursene.
- 100 mill. kroner for å følge opp veikartet for hydrogen med satsing på pilot og demonstra-

sjonsprosjekter som bidrar til tidligfase markedsutvikling for hydrogen. Det skal legges særlig vekt på å støtte opp under utvikling og etablering av infrastruktur med fokus på knutepunkter og leveransekjeder som legger til rette for markedsutvikling og kommersiell bruk av hydrogen.

- 34 mill. kroner til Norwegian Energy Partners som skal styrke det langsiktige grunnlaget for norsk verdiskaping og sysselsetting i energirelaterte virksomheter ved å tilrettelegge for fokusert internasjonal forretningsutvikling.
- 10 mill. kroner til Nordisk Energiforskning som skal understøtte det nordiske energisamarbeidet.

avgjørende for å styrke konkurransekraften til petroleums- og energinæringene. Den er et viktig ledd i blant annet regjeringens strategi for økt eksport og internasjonalisering.

Smitteverntiltak for å bremse pandemien fra første halvår 2020 fikk betydelige konsekvenser også for norske energi- og petroleumsvirksomheter. Regjeringen iverksatte flere tiltak innen forskning og utvikling for å motvirke effektene av disse hendelsene. NORWEP ble også styrket for å opprettholde virksomheten på høyt nivå gjennom pandemien. Tiltakene bidro til at bedriftenes arbeid med utvikling av nye teknologier og løsninger for økt konkurransekraft og grønn omstilling kunne opprettholdes.

2.4 CO₂-håndtering

Regjeringen vil bidra til å utvikle teknologi for fangst, transport og lagring av CO₂. Rapportene fra FNs klimapanel og Det internasjonale energi-byrået (IEA) viser at det vil være nødvendig med fangst og lagring av CO₂ for å redusere globale klimagassutslipp i tråd med klimamålene til lavest mulig kostnad.

Regjeringens strategi for arbeidet med CO₂-håndtering omfatter flere tiltak. Sentralt i strategien er realiseringen av en kostnadseffektiv løsning for fullskala CO₂-håndteringsanlegg i Norge gjennom Langskip. Høsten 2020 la regjeringen fram stortingsmeldingen om Langskip, et norsk demonstrasjonsprosjekt for CO₂-håndtering, jf. Meld. St. 33 (2019–2020). Meldingen gir en omfattende omtale av Langskip og regjeringens satsing på CO₂-håndtering. Stortinget vedtok i januar 2021 å gjennomføre Langskip i tråd med regjeringens forslag i Meld. St. 33 (2019–2020) og Olje- og energidepartementets Prop. 1 S (2020–2021).

Langskip består av fangst av om lag 400 000 tonn CO₂ per år fra Norcems sementfabrikk i Brevik i Porsgrunn kommune som første fangstanlegg. CO₂ transporteres fra fangstanlegget med skip til en mottaksterminal i Naturgassparken i Øygarden kommune. Fra mottaksterminalen sendes CO₂ videre i rør om lag 100 kilometer ut i havet til en brønn der den injiseres i en geologisk struktur under havbunnen for permanent og sikker lagring. Langskip vil også omfatte fangst av ytterligere om lag 400 000 tonn CO₂ per år fra Fortum Oslo Varmes avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud i Oslo, forutsatt tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder.

Et vellykket Langskip vil bidra vesentlig til utvikling av CO₂-håndtering som et effektivt klima-

Boks 2.4 Prioriteringer i budsjettforslaget for 2022

Det foreslås bevilgninger på til sammen 3 869 mill. kroner under programkategori 18.40 CO₂-håndtering:

- 3 450 mill. kroner til delprosjektene i Langskip (fangst og lagring av CO₂). Byggearbeidene hos Norcem og Northern Lights begynte i januar 2021, med planlagt ferdigstillelse i 2024.
- 164 mill. kroner til CLIMIT-programmet, som skal bidra til å utvikle teknologi og løsninger for CO₂-håndtering. Videre foreslås det å videreføre bevilgningen til langsiktig kompetanseoppbygging ved teknisk vitenskapelig forskningssenter for CO₂-håndtering (FME-ordningen) under Programkategori 18.30 Forskning og næringsutvikling.
- 160 mill. kroner til Teknologisenter Mongstad, som skal bidra til teknologiutvikling og kvalifisering av teknologi for økt utbredelse av CO₂-fangst globalt.
- 95 mill. kroner til Gassnova SF, som skal fremme teknologiutvikling og kompetanseoppbygging for kostnadseffektive og framtidrettede løsninger for CO₂-håndtering, herunder oppfølging av Langskip.

tiltak. Langskip skal demonstrere at CO₂-håndtering er trygt og mulig, og skal legge til rette for læring og kostnadsreduksjoner for etterfølgende prosjekter og infrastruktur som andre prosjekter kan benytte seg av. På denne måten skal prosjektet bidra til å senke terskelen for å etablere nye prosjekter. Langskip kan også legge til rette for næringsutvikling gjennom å bevare, omstille og skape ny industri og næringsvirksomhet i Norge. Nye anlegg i Europa og verden er en forutsetning for at CO₂-håndtering skal kunne bli et effektivt og konkurransedyktig klimatiltak. Regjeringen har derfor uttrykt en klar forventning om at Europa nå følger etter, og at restkapasiteten i lageret skal kunne benyttes av tredjeparter som ikke den norske stat finansierer direkte. Eventuelle framtidige CO₂-håndteringsprosjekter i Norge må konkurrere om investerings- og driftsstøtte fra generelle støtteordninger som Enova og EUs innovasjonsfond. Staten vil ikke gå inn i direkte forhandlinger om statsstøtte med enkeltaktører.

I tillegg til Langskip inkluderer regjeringens arbeid blant annet forskning, utvikling og demonstrasjon, Teknologisenter Mongstad (TCM), samt internasjonalt arbeid for å fremme CO₂-håndtering.

TCM er en arena for utvikling, testing og kvalifisering av teknologi for CO₂-fangst. Driften av TCM er et samarbeid mellom staten og de industrielle eierne Equinor, Shell og Total. Det er stor internasjonal interesse for TCM. Flere forskningsmiljøer og teknologileverandører tester teknologi for CO₂-fangst på TCM. Samarbeidet med amerikanske Department of Energy fortsetter. Amerikanske myndigheter har blant annet tildelt midler til selskapet InnoSeptra som har inngått en avtale med TCM om å teste deres nyutviklede karbonfangstteknologi på TCM i 2022.

Regjeringen vil fortsette å støtte forskning, utvikling og demonstrasjon av CO₂-håndterings-teknologier gjennom CLIMIT, forskningssentre for miljøvennlig energi og internasjonale forskningsaktiviteter. CLIMIT er et nasjonalt program for forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologier for fangst, transport og lagring av CO₂ fra fossilt basert kraftproduksjon og industri.

2.5 Klimahensyn i petroleums- og energipolitikken

Norge er en energinasjon. Vi har store fornybare energiresurser og er en stor eksportør av olje og gass. Regjeringen vil forene Norges rolle som petroleumsprodusent og -eksportør med ambisjonen om å være ledende i miljø- og klimapolitikken. I Meld. St. 36 (2020–2021) viser regjeringen blant annet hvordan energipolitikken er viktig for at vi skal nå klimamålene.

FNs klimapanel (IPCC) sjette hovedrapport del 1, gir et oppdatert kunnskapsgrunnlag og understreker alvoret i situasjonen dersom ikke verdens land gjør ord til handling og kutter i utslippene. Rapporten endrer imidlertid ikke grunnlaget i Meld. St. 36 (2020–2021). Regjeringen fører en ambisiøs klimapolitikk med mål om at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050. Norge har videre forsterket utslippsmålet for 2030. Det nye målet er å redusere utslippene med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent i 2030 sammenliknet med 1990-nivå. Klimautfordringen er global og kan bare løses gjennom et bredt internasjonalt samarbeid. Norges tilslutning til Parisavtalen og avtale med EU om felles oppfyllelse av klimamålene for 2030 er viktig i den sammenheng. Regjeringen ønsker å samarbeide med EU

om å gjennomføre det forsterkede utslippsmålet for 2030.

Regjeringen la i januar 2021 fram Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030* som viser hvordan regjeringen planlegger å redusere klimagassutslippene frem mot 2030 med hovedvekt på reduksjon i de ikke-kvotepliktige utslippene. De største ikke-kvotepliktige utslippene i Norge kommer fra transport og jordbruk, og omfatter også utslipp fra avfallsforbrenning, bygg og enkelte utslipp fra industri og petroleum. Blant de viktigste virkemidlene for å redusere de ikke-kvotepliktige utslippene er forslaget om å øke CO₂-avgiften til 2 000 kroner per tonn i 2030 fra dagens nivå på 590 kroner per tonn.

Regjeringen la i Meld. St. 36 (2020–2021) blant annet frem en strategi for smart og effektiv elektrifisering. Elektrifisering erstatter direkte bruk av fossile brensler med ren elektrisk kraft. På kort sikt skal strategien bidra til å oppfylle Klimaplanen for 2021–2030, og legge til rette for gjennomføring av modne prosjekter for kraft fra land til norsk sokkel.

Overgangen fra dagens bruk av fossil energi til stadig mer energi med lave eller ingen utslipp, er en ønsket utvikling og nødvendig for at vi skal nå målene i Parisavtalen. Det vil være etterspørsel etter olje og gass i en lavutslippsfremtid, selv om denne gradvis vil bli lavere. Feltene på norsk sokkel dekker i dag om lag 2 prosent av verden oljebruk og 3 prosent av verdens bruk av naturgass. Produksjonen forventes gradvis avta på lang sikt som følge av ressursuttapping. Hvor mye olje og gass verden vil bruke i 2050 og deretter er usikkert. Gjennom regjeringens politikk skal Norge være med å dekke denne etterspørselen. Det skal gjøres med olje og gass produsert effektivt og med stadig lavere utslipp av klimagasser.

Olje- og gassproduksjonen på norsk sokkel er underlagt det europeiske kvotesystemet for utslipp av klimagasser og virksomhetene betaler i tillegg CO₂-avgift. Prisen på utslipp i EUs kvotesystem har økt betydelig den senere tiden. Med dagens kvotepris vil samlet karbonpris (kvotepris pluss avgift) i petroleumsvirksomheten være på over 1 200 kroner per tonn CO₂ i 2022. Europakommisjonen la i juni fram en pakke med tolv lovforslag som skal bidra til at EU når sitt oppdaterte klimamål for 2030. Pakken inkluderer forslag til ytterligere skjerping av kvotesystemet. I Klimaplanen varsler regjeringen at samlet CO₂-pris for kvotepliktige utslipp fra petroleumsvirksomheten skal økes til 2 000 kroner per tonn i 2030. Dette gir næringen en sterk egeninteresse i å begrense sine utslipp. En økning av utslippskostnaden til

2 000 kroner per tonn ventes derfor å medføre ytterligere utslippsreduksjoner og at det vil bli gjennomført tiltak med en vesentlig høyere tiltakskostnad enn i dag. I Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030* er arbeidet med utslippsreduksjoner i næringen nærmere beskrevet. Regjeringen har etablert en plan der framdriften i selskapenes arbeid med å redusere utslippene fra norsk olje- og gassproduksjon over tid måles og synliggjøres. Regjeringen vil videreføre kvoteplikt og CO₂-avgift som hovedvirkemidler i klimapolitikken på norsk sokkel.

Forskning og utvikling på fornybar energi, miljøvennlige energiteknologier og energieffekti-

visering er viktig for å nå klima- og miljømålene og for å ha en effektiv forvaltning av energi- og petroleumsressursene. Regjeringens satsing på forskning og utvikling medvirker til å utvikle og ta i bruk nye teknologier og løsninger, og til en effektiv og bærekraftig utnyttelse av de norske energi- og petroleumsressursene. Samtidig skal støtten gi norsk næringsliv og kompetansemiljøer bedre evne til å konkurrere i de internasjonale markedene for miljø- og klimavennlige energiløsninger. Olje- og energidepartementet er den største bidragsyteren til finansiering av miljø- og klimarelevant forskning og utvikling gjennom Norges forskningsråd.

3 Oversikt over budsjettforslaget

Utgifter fordelt på kapitler

(i 1 000 kr)					
Kap.	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022	Endring i pst.
	Administrasjon				
1800	Olje- og energidepartementet	286 507	237 328	237 481	0,1
	<i>Sum kategori 18.00</i>	<i>286 507</i>	<i>237 328</i>	<i>237 481</i>	<i>0,1</i>
	Petroleum				
1810	Oljedirektoratet	507 316	496 902	472 500	-4,9
1815	Petoro AS	360 000	356 640		-100,0
2440	Statens direkte økonomiske engasjement i petroleumsvirksomheten	27 600 836	23 800 000		-100,0
	<i>Sum kategori 18.10</i>	<i>28 468 152</i>	<i>24 653 542</i>	<i>472 500</i>	<i>-98,1</i>
	Energi og vannressurser				
1820	Norges vassdrags- og energidirektorat	1 023 675	1 155 962	1 331 900	15,2
2490	NVE Anlegg	-9 832			0,0
	<i>Sum kategori 18.20</i>	<i>1 013 843</i>	<i>1 155 962</i>	<i>1 331 900</i>	<i>15,2</i>
	Forskning og næringsutvikling				
1830	Forskning og næringsutvikling	1 088 786	875 670	931 500	6,4
	<i>Sum kategori 18.30</i>	<i>1 088 786</i>	<i>875 670</i>	<i>931 500</i>	<i>6,4</i>
	CO₂-håndtering				
1840	CO ₂ -håndtering	684 350	2 703 730	3 869 000	43,1
	<i>Sum kategori 18.40</i>	<i>684 350</i>	<i>2 703 730</i>	<i>3 869 000</i>	<i>43,1</i>
	<i>Sum programområde 18</i>	<i>31 541 638</i>	<i>29 626 232</i>	<i>6 842 381</i>	<i>-76,9</i>
	<i>Sum utgifter</i>	<i>31 541 638</i>	<i>29 626 232</i>	<i>6 842 381</i>	<i>-76,9</i>

Inntekter fordelt på kapitler

(i 1 000 kr)

Kap.	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022	Endring i pst.
Administrasjon					
4800	Olje- og energidepartementet	4 176	2 117	2 162	2,1
	<i>Sum kategori 18.00</i>	<i>4 176</i>	<i>2 117</i>	<i>2 162</i>	<i>2,1</i>
Petroleum					
4810	Oljedirektoratet	102 085	152 656	114 400	-25,1
4811	Equinor ASA	9 110 057			0,0
4815	Petoro AS	2 000			0,0
5440	Statens direkte økonomiske engasjement i petroleumsvirksomheten	83 987 696	98 900 000		-100,0
5685	Aksjer i Equinor ASA	15 029 919	7 500 000		-100,0
	<i>Sum kategori 18.10</i>	<i>108 231 757</i>	<i>106 552 656</i>	<i>114 400</i>	<i>-99,9</i>
Energi og vannressurser					
4820	Norges vassdrags- og energidirektorat	128 520	154 880	141 500	-8,6
5582	Sektoravgifter under Olje- og energidepartementet	221 385	229 700	238 000	3,6
5680	Statnett SF	1 261 000	908 000	975 000	7,4
	<i>Sum kategori 18.20</i>	<i>1 610 905</i>	<i>1 292 580</i>	<i>1 354 500</i>	<i>4,8</i>
	<i>Sum programområde 18</i>	<i>109 846 838</i>	<i>107 847 353</i>	<i>1 471 062</i>	<i>-98,6</i>
	<i>Sum inntekter</i>	<i>109 846 838</i>	<i>107 847 353</i>	<i>1 471 062</i>	<i>-98,6</i>

3.1 Økt ansvarliggjøring av statlige virksomheter for egne pensjonskostnader – innføring av ny premiemodell fra 2022

Effektiv bruk av ressurser i staten krever riktig prising av innsatsfaktorene. Pensjonspremie er et viktig kostnadselement og påvirkes blant annet av den enkelte virksomhets lønnsutgifter og de ansattes uttak av tidligpensjon. Det pågår et arbeid med å modernisere premiesystemet i Statens pensjonskasse. Fra 2022 innføres en ny virksomhetsspesifikk og hendelsesbasert premiemodell for betaling av pensjonspremie for statlige virksomheter. Den nye premiemodellen tar løpende hensyn til de faktiske hendelser i medlemsbestanden, så som lønnsendringer og uttak av pensjon, slik at premiereserven er a jour med

medlemmenes opptjening. Dette skal bidra til økt ansvarliggjøring av statlige virksomheter for egne pensjonskostnader. Pensjonspremien for de statlige virksomhetene vil fra samme tidspunkt bli beregnet etter nytt pensjonsregelverk, herunder påslagspensjon og nye samordningsregler, samt ny dødelighetstariff.

Innføringen av ny modell skal være om lag budsjettneutryl på innføringstidspunktet ved at de berørte virksomhetene får en reduksjon eller en økning i bevilgningen i tråd med endret premie. Beregningene er basert på en sammenligning av nytt premienivå for 2022 med hva pensjonspremien ville blitt for 2022 med dagens premiemodell. Ettersom virksomhetene også betaler arbeidsgiveravgift av pensjonspremien, innebærer en endring av premienivået også endringer i arbeidsgiveravgiften virksomhetene skal betale.

Det er hensyntatt i beregningene. Det vises til Arbeids- og sosialdepartementets Prop. 1 S (2021–2022) for nærmere omtale.

3.2 Budsjettgevinster fra endrede jobbreisevaner

Pandemien har krevd økt bruk av digitale møter og gitt statlige virksomheter en mulighet til å redusere reiseomfanget, både på kort og lang

sikt. Selv om reiseaktiviteten vil gå opp igjen etter hvert som samfunnet åpner ytterligere opp, vil nivået på reiseaktiviteten trolig være varig redusert. Dette vil redusere reiseutgifter i virksomhetene og spare reisetid for de ansatte. Regjeringen foreslår et varig gevinstuttak på 5 prosent av reiseutgiftene slik de var før pandemien fra og med 2022. Det vises til omtale i Prop. 1 S (2021–2022) Gul bok for nærmere redegjørelse av gevinstuttaket.

4 Viktige resultater innenfor olje og energi (2018–2021)

Norge har rik tilgang på energi, både fossil og fornybar. Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser*, som ble lagt fram i juni 2021, omtaler regjeringens politikk for langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser organisert etter fire mål:

1. Verdiskaping som gir grunnlag for arbeidsplasser i Norge.
2. Elektrifiseringen skal gjøre Norge grønnere og bedre.
3. Etablering av nye, lønnsomme næringer.
4. Videreutvikle en framtidsrettet olje- og gassnæring innenfor rammene av klimamålene.

4.1 Fornybar energi

Regjeringen har lagt til rette for lønnsom produksjon av fornybar energi og et kraftsystem med god forsyningssikkerhet. Våre fornybare energiresurser er et viktig konkurransefortrinn for norsk industri og næringsliv, og våre kraftpriser er blant de laveste i Europa.

Norge er nå inne i en periode der det bygges ut mer fornybar kraft enn på flere tiår. Siden enigheten om Granavolden-plattformen har regjeringen gitt konsesjon til 734 GWh ny vannkraft. Det er ikke gitt konsesjon til ny vindkraft i perioden. Ved utgangen av andre kvartal 2021 er det 5,7 TWh vind- og vannkraft under bygging i Norge, som tilsvarer strømforbruket til om lag 350 000 husstander. Det norske kraftoverskuddet i et år med normale værforhold er beregnet til 19 TWh.

I Meld. St. 36 (2020–2021) legger regjeringen fram en strategi for en smart og effektiv elektrifisering av Norge som viser hvordan de fornybare ressursene kan legge grunnlag for omstilling og verdiskaping både på land og på sokkelen. Regjeringen endret i 2021 grunnrenteskatten på vannkraft til en kontantstrømskatt for nye investeringer. Kontantstrømskatten legger til rette for lønnsomme investeringer i norske vannkraftverk.

Regjeringen foreslo i Meld. St. 28 (2019–2020) innstramminger i konsesjonsbehandlingen av

vindkraft. Fremover skal den lokale og regionale forankringen styrkes, og miljø og andre viktige samfunnsinteresser vektlegges sterkere.

I regjeringsperioden har en rekke nettinvesteringer som bedrer forsyningssikkerheten og legger til rette for nytt kraftforbruk og ny produksjon blitt gjennomført. Statnett har ferdigstilt viktige kraftledninger som Ofoten-Balsfjord og videre fra Balsfjord til Skillemoen utenfor Alta. Store deler av Vestre korridor (transmisjonsnettet på Sør-Vestlandet) og en ny forbindelse mellom Mongstad og Modalen i bergensområdet er fullført og satt i drift. Statnett har også fornyet og satt i drift to sjøkabelforbindelser i indre Oslofjord.

En ny utenlandsforbindelse mellom Norge og Tyskland har blitt satt i drift, og en forbindelse til Storbritannia settes i drift høsten 2021.

Regjeringen har oppnevnt et offentlig utvalg som skal vurdere utviklingen av strømmettet. En viktig oppgave for utvalget er å foreslå tiltak som kan redusere tiden det tar å utvikle og konsesjonsbehandle nye nettanlegg. Utvalget skal også vurdere prinsipper for å ivareta en samfunnsøkonomisk lønnsom utvikling av overføringsnettet i en tid med stor usikkerhet om forbruksutviklingen og mulige forbedringer i systemet med tilknytningsplikt.

For å legge til rette for at strømmettet utnyttes best mulig er det innført tilknytning med vilkår som alternativ til nettinvesteringer og effektbaserte tariffer i distribusjonsnettet. Utformingen av nettleien gir insentiver til effektiv nettutnyttelse og bidrar til å holde nettleien nede ved å redusere behovet for nettutbygging.

Regjeringen har lagt frem Prop. 25 L (2020–2021) om endringer i energiloven som innebærer krav om funksjonelt skille for nettselskap med flere enn 10 000 kunder. Lovendringene ble vedtatt våren 2021. Kravene til selskapsmessig og funksjonelt skille legger til rette for en rasjonell nettutvikling og en bedre organisering av strømmettet, til fordel for både nettselskap og kunder. Regjeringen fremmet Prop. 160 L (2020–2021) og Stortinget vedtok endringer i energiloven om at konsesjon for utenlandsforbindelser for overføring av elektrisk energi i fremtiden bare skal gis

til den systemansvarlige eller foretak hvor denne har bestemmende innflytelse.

Regjeringen foreslo å gjeninnføre tilskuddsordningen for utjevning av nettleien med modifikasjoner som også tar hensyn til avgifter. Ordningen har en årlig ramme på 20 mill. kroner.

Regjeringen innførte avanserte måle- og styringssystemer (AMS) og initierte Elhub som viktige deler av moderniseringen av strømmettet i Norge. AMS-målere legger til rette for at kunder kan bruke strøm mer effektivt og fleksibelt.

Norge har et nasjonalt mål om 30 prosent forbedring i energiintensiteten fra 2015 til 2030. Fra 2015 til 2020 har innenlands energiforbruk gått ned med 1 prosent. I samme periode gikk BNP for Fastlands-Norge opp med 5 prosent, noe som medførte en forbedring i energiintensiteten med 6 prosent.

NVE publiserte for første gang i 2020 en Klimadeklarasjon for fysisk levert strøm i Norge. Den nye deklarasjonen skal publiseres årlig og kan brukes av industrien og andre til å beregne klimaavtrykket av strømforbruket sitt.

I perioden har Norge deltatt på flere arenaer for å fremme norske interesser knyttet til markeds- og regelverksutviklingen i Norden og EU.

Regjeringen gjennomførte i 2019 EUs tredje energimarkedspakke i EØS-avtalen, jf. Prop. 4 S (2017–2018) og Innst. 178 S (2017–2018). Det ble samtidig gjort endringer i energiloven og naturgassloven for å gjennomføre energimarkedspakken i norsk rett. I tråd med Prop. 199 LS (2020–2021) vedtok Stortinget våren 2021 samtykke til at fire forordninger som utfyller deler av den tredje energimarkedspakken inntas i EØS-avtalen.

4.2 Vindkraft til havs

Regjeringen mener havvind kan bli en viktig næring for Norge. Norske selskaper eksporterer allerede for betydelige verdier til utbygging av vindkraft til havs i andre land. I 2019 omsatte norske selskaper for 11,1 mrd. kroner i havvind.

Hywind Tampen – verdens største flytende vindkraftverk – skal delelektrifisere Snorre og Gullfaks. Prosjektet er under bygging og skal være i drift i løpet av 2022. Prosjektet er et viktig steg i utviklingen av teknologi for flytende vindkraft og kostnadsreduksjoner.

Havområdene Sørlege Nordsjø II og Utsira Nord ble åpnet for produksjon av fornybar energi til havs 1. januar 2021. Veileder for arealtildeling, konsesjonsprosess og søknader for vindkraft til

havs, og forslag til endringer i havenergilova og havenergilovforskrifta har vært på offentlig høring sommeren 2021. Regjeringen arbeider videre med rammeverket for arealtildeling for vindkraft til havs, og har som mål å starte prosessen med tildeling av areal på Utsira Nord rundt årsskiftet og starte auksjonsprosessen på Sørlege Nordsjø II i løpet av første kvartal 2022.

Det ble bevilget 10 mill. kroner i støtte til et større prosjekt for fornybar energi til havs i regi av Norsk Industri. Formålet med prosjektet er å identifisere og etablere leverandørkjeder og gode industristandarder og gjennomføringsmodeller tilpasset markedet for havvind.

4.3 Forebygging av flom- og skredskader

Regjeringen er opptatt av å tilpasse samfunnet for å begrense og i størst mulig grad unngå skader som følge av klimaendringer. Regjeringen har styrket bevilgningene til flom- og skredforebygging over NVEs budsjett i perioden.

Etter det tragiske kvikkleireskredet i Gjerdrum er det bevilget 165 mill. kroner til sikring av områdene rundt skredet, økt kartlegging av kvikkleireområder og krisetiltak i 2021. Regjeringen har også satt ned et eksternt ekspertutvalg som skal undersøke årsakene til kvikkleireskredet i Gjerdrum, og vurdere tiltak for å styrke forebyggingen av slike skredulykker i hele Norge.

Regjeringen ga i 2019 NVE i oppdrag å bistå kommunene med å forebygge skader fra overvann gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk (urbanhydrologi) og veiledning til kommunal arealplanlegging. NVEs bistand til kommunene prioriteres etter samfunnsøkonomiske kriterier slik at samfunnet får mest mulig igjen i form av redusert risiko for skader.

4.4 Forskning og innovasjon for økt verdiskaping, økt konkurransekraft og utvikling av climateknologi

Forskning og innovasjon gir økt verdiskaping, økt konkurransekraft og utvikling av climateknologi. Regjeringen mener offentlig og privat satsing på forskning og utvikling er avgjørende for utvikling av eksisterende og nytt næringsliv, sysselsetting og fremtidig verdiskaping fra norske energiressurser, både på land og til havs. Det er en forutsetning for at vi skal nå våre

klimamål. Effektstudiene om energiforskning og petroleumsrelatert forskning viser at offentlig satsing på forskning og utvikling historisk sett har vært svært lønnsomt for samfunnet og for næringslivet.

Regjeringen legger til rette for satsingen gjennom blant annet støtte til forskning og utvikling (FoU), demonstrasjon og markedsintroduksjon av nye teknologier og løsninger.

Regjeringen har styrket demonstrasjon og energiforskningen gjennom Norges forskningsråd, Enova og Gassnova fra et årlig nivå på om lag 570 mill. kroner til om lag 780 mill. kroner i 2021 over Olje- og energidepartementets budsjett. Regjeringen har videre styrket petroleumsforskningen gjennom Norges forskningsråd fra et årlig nivå på om lag 260 mill. kroner til i overkant av 300 mill. kroner i 2021 over Olje- og energidepartementets budsjett. I tillegg kommer bevilgninger over andre departementers budsjetter.

Regjeringen økte også bevilgningene til petroleumsforskning og energiforskning med henholdsvis 130 og 135 mill. kroner i 2020, for å motvirke effektene av pandemien. Disse midlene ble satt raskt i arbeid og bidro blant annet til at næringslivets forskningsaktivitet ble opprettholdt og til at satsingen på hydrogen som klimavennlig energibærer ble styrket.

Regjeringen lyste ut et forskningssenter (FME) for vindkraft gjennom Norges forskningsråd i 2020. Senteret NorthWind ble tildelt SINTEF Energi med partnere i 2020 og fokuserer hovedsakelig på utfordringer for utnyttelse av vindkraft til havs.

Norges forskningsråd tildelte FME-status til to nye forskningssentre med samfunnsfaglig innretning i 2019. NTRANS, med NTNU som vertsinstusjon, forsker på energisystemets rolle i omstillingen til nullutslippssamfunnet. Include, med Universitetet i Oslo som vertsinstusjon, skal frembringe kunnskap om hvordan vi kan realisere et sosialt rettferdig lavutslippssamfunn.

Regjeringen åpnet i 2019 et forskningssenter for lavutslippsteknologi i petroleumsindustrien. Senteret skal utvikle ny kunnskap og teknologi som kan bidra til betydelige reduksjoner i klimagassutslippene fra norsk sokkel.

Siva etablerte i 2018 flere katapultsentre, deriblant «Sustainable Energy» som tilgjengeliggjør testinfrastruktur for å teste og demonstrere bærekraftige løsninger innen energisektoren.

For å sikre at de norske energinæringene opprettholder sine markedsandeler globalt i en krevende tid i og etter pandemien, ble det gitt en til-

leggsbevilgning på 20 mill. kroner til Norwegian Energy Partners (NORWEP) i 2020.

4.5 Hydrogen

Regjeringen har lagt fram en hydrogenstrategi og veikart for hydrogen som gir retning og ambisjon for utvikling i produksjon og bruk av hydrogen i Norge. Det legges vekt på å støtte opp under utvikling og etablering av infrastruktur med fokus på knutepunkter og leveransekjeder som legger til rette for kommersiell bruk av hydrogen. Regjeringen har styrket forskning, utvikling og demonstrasjon av nye hydrogenløsninger og -teknologier og har satt i gang en prosess for å opprette et eget forskningssenter (FME) innen hydrogen og ammoniakk.

I 2020 ble det totalt tildelt 772 mill. kroner til ulike hydrogenprosjekter ifølge Forskningsrådet, Enova, Gassnova og Innovasjon Norge. Dette fremgår av deres felles informasjonsportal (HEILO) om arbeidet med å fremme hydrogen som energibærer (enova.no/heilo). Tildelingene utløste 1,33 mrd. kroner i privat kapital.

I budsjettet for 2021 har regjeringen fulgt opp hydrogenstrategien og veikartet med bevilgninger på 110 mill. kroner til Norges forskningsråd og 80 mill. kroner til Enova. Bevilgningene skal bidra til å støtte opp under teknologiutvikling gjennom etablering av et forskningssenter (FME) på hydrogen og ammoniakk og en satsing på pilot- og demonstrasjonsprosjekter som bidrar til tidligfase markedsutvikling for hydrogen. Midlene inngår i etablerte ordninger og eksisterende samarbeid, som HEILO-samarbeidet, og skal støtte opp under teknologi- og markedsutviklingen for hydrogen gjennom blant annet etablering av nødvendig infrastruktur, løsninger for konkurransedyktige og energieffektive leveransekjeder, og knutepunkter i kommersiell skala for hydrogen.

Norge har sluttet seg til arbeidet med Important Projects of Common European Interest (IPCEI) for hydrogen. Norge, ved Olje- og energidepartementet, har også meldt seg inn i Den europeiske hydrogenalliansen for utvikling av verdikjeder for rent hydrogen i EU.

Norge har besluttet å delta i fase to av Mission Innovation (MI 2.0), som er et globalt initiativ for å påskynde teknologiutvikling og markedsintroduksjon for ren energi. Norge har i første omgang konsentrert innsatsen på fokusområdene hydrogen og utslippsfri skipsfart.

4.6 Olje og gass

Regjeringens politikk for en fremtidsrettet petroleumsnæring ble lagt frem i Meld. St. 36 (2020–2021). Hovedmålet i regjeringens petroleumspolitik er å legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i et langsiktig perspektiv. For å oppnå dette vil regjeringen opprettholde stabile og forutsigbare rammebetingelser, tildele leteareal og aktivt bidra innenfor forskning og utvikling som bidrar til god ressursutnyttelse og lavere klimagassutslipp fra produksjonen på norsk sokkel. Regjeringen vil videreføre en letepolitikk med jevnlig konsesjonsrunder på norsk sokkel for å gjøre nytt leteareal tilgjengelig for selskapene. Regjeringen vil fortsette kunnskapsinnhenting gjennom videre kartlegging av petroleumsressursene også i områder som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet. Regjeringen vil legge til rette for langsiktig verdiskaping fra olje- og gassressursene innenfor rammene av norsk klimapolitikk og våre forpliktelser under Parisavtalen. Sentralt i dette arbeidet er både å legge til rette for å håndtere klimarisiko, god ressursforvaltning og utvikling av lavutslippsløsninger som reduserer klimagassutslippene fra utvinning på norsk sokkel.

Pandemien skapte våren 2020 store likviditets- og finansieringsutfordringer som ga økt usikkerhet om fremtiden også for rettighetshaverne på norsk sokkel. For å unngå at nye utbyggingsprosjekter på norsk sokkel ble utsatt av selskapene med tilhørende svikt i markedsmulighetene for leverandørindustrien, foreslo regjeringen midlertidige endringer i petroleumsskatten, jf. Prop. 113 L (2019–2020) og Innst. 351 L (2019–2020). En målsetting var å hjelpe leverandørindustrien med å holde hjulene i gang ved at forventede kontrakter knyttet til nye prosjekter kommer ut på anbud, og motvirke en negativ utvikling med permitteringer, oppsigelser og eventuelt konkurser. Det har til nå ikke blitt stans i planleggingen av nye utbygginger og prosjekter på norsk sokkel. De går i stor grad videre i henhold til etablerte planer. Disse vil gi store muligheter for oppdrag til leverandørindustrien hvis investeringsbeslutning tas og prosjektene gjennomføres.

Regjeringen har videreført praksisen med jevnlig tildeling av åpnet, tilgjengelig leteareal gjennom konsesjonsrunder. Det er to likestilte konsesjonsrunder på norsk sokkel; TFO (Tildeling i forhåndsdefinerte områder) i de best kjente leteområdene og nummerte runder i øvrig areal. TFO-rundene omfatter størstedelen av åpnet, tilgjengelig areal på norsk sokkel. Regjeringen har tildelt til sammen 288 utvinningstillatelser under

de årlige TFO-rundene i perioden 2017 til 2020. Regjeringen har også tildelt 16 utvinningstillatelser under 24. og 25. konsesjonsrunde i samme periode. Konsesjonspolitikken gir selskapene forutsigbarhet knyttet til tilgjengelig areal, den gir staten som ressurseier mulighet for å opprettholde en leteaktivitet over tid og legger til rette for tidsriktig utforskning, utvikling og utbygging av funn på norsk sokkel. På denne måten legger regjeringen til rette for verdiskaping i hele landet.

Regjeringen har gjennom Oljedirektoratet fortsatt kartleggingen av petroleumsressursene både i åpne og uåpnede områder i 2019, 2020 og 2021. Nye data er samlet inn og bearbeidet, og eldre data er blitt betydelig forbedret med nye metoder. Forståelsen av ressurspotensialet oppdateres kontinuerlig basert på disse nye og forbedrede dataene.

Per utgangen av august 2021 var det 92 olje- og gassfelt i drift på norsk sokkel. Leveranser av varer og tjenester til disse feltene gir sysselsetting over hele landet. Fra 2018 fram til sommeren 2021 ble det levert plan for utbygging og drift for 15 utbyggingsprosjekter til myndighetene med en samlet investeringsramme på om lag 159 mrd. kroner. Denne porteføljen består både av utbyggingsprosjekter med god forventet lønnsomhet og robusthet, samt prosjekter for omlegging av energiforsyningen til drift basert helt eller delvis på kraft fra land.

Gjennomsnittlig balansepris for godkjente utbyggingsprosjekter i perioden var om lag 30 dollar per fat, vesentlig lavere enn forventede fremtidige priser. De mottatte planene for utbygging og drift omfatter flere kraft-fra-land-prosjekter: Troll B og C, Sleipner Øst og områdeløsningen på Utsirahøyden, samt havvindanlegget Hywind Tampen knyttet til feltene Gullfaks og Snorre.

Regjeringen har videreført kvoteplikt og CO₂-avgift som hovedvirkemidler i klimapolitikken på norsk sokkel, og samtidig opprettholdt strenge miljøkrav til norsk oljeproduksjon. I klimaplan for 2021–2030 varslet regjeringen at den samlede CO₂-prisen på kvotepliktige utslipp fra olje- og gassutvinning vil øke i takt med økningen i avgiften på ikke-kvotepliktige utslipp slik at den samlede prisen i 2030 er om lag 2 000 kroner per tonn målt i faste 2020-kroner. Høyere utslippskostnader vil gi selskapene som opererer på norsk sokkel sterk egeninteresse av å redusere utslipp av klimagasser. En økning av utslippskostnaden for CO₂ til 2 000 kroner per tonn ventes derfor å medføre ytterligere utslippsreduksjoner og at det vil bli gjennomført tiltak med en vesentlig høyere tiltakskostnad enn i dag. En høyere utslippskostnad

vil kunne medføre svekket ressursforvaltning og redusere statens totale inntekter fra petroleumsvirksomheten.

Departementet mottok i juni 2020 Oljedirektoratets oppdatering av studien «Kraft fra land til norsk sokkel» som viste at det er stor aktivitet i næringen for å utrede nye kraft-fra-land-prosjekter.

Olje- og energidepartementet har fulgt opp Stortingets anmodningsvedtak nr. 684 av 12. juni 2020 ved å rapportere på og synliggjøre utslippsutviklingen og utviklingen i selskapenes arbeid med å redusere utslippene fra norsk olje- og gassproduksjon, jf. Meld. St. 36 (2020–2021).

Regjeringen er opptatt av at havnæringene skal kunne utvikle seg side om side og ivareta miljøverdien i havområdene. God sameksistens sikres i gjennomføring av sektorpolitikken, ved å ivareta hensyn til ulike næringer ved ulike beslutninger i sektoren.

4.7 Havbunnsmineraler

Regjeringen har i perioden videreført innsatsen med å kartlegge mineralressursene på havbunnen. Kartleggingsarbeidet skjer i regi av Oljedirektoratet.

Regjeringen har igangsatt åpningsprosess for mineralvirksomhet på havbunnen for deler av norsk kontinentalsokkel i henhold til havbunnsmineralloven. Som del av åpningsprosessen gjennomfører Olje- og energidepartementet en konsekvensutredning. Oljedirektoratet har fått i oppdrag å utarbeide en ressursvurdering som skal inngå i beslutningsgrunnlaget for åpningsprosessen. Formålet med konsekvensutredningsprosessen er å framskaffe mer, oppdatert og samlet kunnskap om hva effektene av havbunnsmineralaktivitet kan bli, slik at en beslutning om åpning kan treffes på et best mulig faglig grunnlag.

4.8 CO₂-håndtering

Regjeringen har gjennom Langskip iverksatt det største klimaprojektet i norsk industri noen-

sinne. Langskip består av fangst av om lag 400 000 tonn CO₂ per år fra Norcems sementfabrikk i Brevik i Porsgrunn kommune som første fangstanlegg og skipstransport og lager med tilhørende infrastruktur.

Northern Lights JV DA, som er et samarbeid mellom Equinor, Shell og Total, skal bygge og drive transport- og lagringsinfrastrukturen i Langskip. Transport- og lagringsinfrastrukturen er skalerbar og planlegges utbygget i flere faser. Gjennom tilskuddsavtalen får Northern Lights statsstøtte til første fase, som har en planlagt transport- og lagringskapasitet på 1,5 mill. tonn CO₂ årlig.

Langskip vil også omfatte fangst av ytterligere om lag 400 000 tonn CO₂ per år fra Fortum Oslo Varmes avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud i Oslo, forutsatt tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder. Utover volumene fra Norcem og eventuelt Fortum Oslo Varme, kan Northern Lights selge øvrig lagerkapasitet til andre fangstaktører.

Driften ved Teknologisenter Mongstad (TCM) er videreført frem til 31. desember 2023. TCM og Langskip vil redusere utslipp, bidra til teknolog utvikling og legge til rette for ny teknologi og nye jobber. Prosjektene styrker Norges ledende posisjon innen CO₂-håndtering. CO₂-håndtering bygger på over 50 års erfaring fra olje- og gassvirksomhet på norsk sokkel, 25 års erfaring med offshore CO₂-lagring, leverandørindustri og forskningsmiljø i verdensklasse. Prosjektene vil:

- styrke norsk industri og legge til rette for at industrien kan møte framtidens klimakrav. Det muliggjør også ny industri og nye muligheter for leverandørindustri og olje- og gasselskaper.
- legge til rette for blå hydrogen fra naturgass med CO₂-håndtering. Dette gir stort potensial for verdiskaping i Norge og for klimakutt i Europa. Hydrogen har en sentral rolle i EUs grønne giv.
- bidra til at teknologi for CO₂-håndtering tas raskere i bruk, blant annet ved at Langskip skal legge til rette for å knytte nye prosjekter til et lager i Norge

5 Oppfølging av anmodnings- og utredningsvedtak

Nedenfor gis en oversikt over oppfølging av anmodnings- og utredningsvedtak under Olje- og energidepartementet. Oversikten inkluderer alle vedtak fra stortingssesjonen 2020–2021, samt de vedtakene fra tidligere stortingssesjoner som kontroll- og konstitusjonskomiteen i Innst. 580 S

(2020–2021) mente ikke var utkvittert. I tabell 5.1 angis hvorvidt departementet planlegger at rapporteringen knyttet til anmodnings- og utredningsvedtaket nå avsluttes eller om departementet vil rapportere konkret på vedtaket også i neste års budsjettproposisjon.

Tabell 5.1 Oversikt over anmodnings- og utredningsvedtak, ordnet etter sesjon og nummer

Sesjon	Vedtak	Stikkord	Rapportering avsluttes (Ja/Nei)
2020–2021	141	Vindkraft på land – frist for å sette vindkraftanlegg i drift	Ja
2020–2021	142	Vindkraft på land – krav til innhold i konsesjoner	Ja
2020–2021	143	Vindkraft på land – innlemme planlegging og bygging av vindkraftanlegg i plan- og bygningsloven	Nei
2020–2021	144	Vindkraft på land – avvikling av den felles svensk-norske elsertifikatordningen og de særskilte avskrivningsordningene for vindkraftanlegg	Ja
2020–2021	145	Vindkraft på land – garantistillelse for opprydding av vindkraftanlegget	Nei
2020–2021	158	Transport- og lagerpartnerskapet for CO ₂ -lagring	Ja
2020–2021	159	Statlige inntekter fra framtidige utnyttelsestillatelser for CO ₂ -lagring	Ja
2020–2021	160	Oppfølging av kostnads- og risikokontroll i Langskip	Ja
2020–2021	184	Organiseringen av Langskip og teknologiutvikling	Ja
2020–2021	185	Utnyttelse av teknologien som blir utviklet i Langskip i Norge	Ja
2020–2021	656	Røldal- Suldal kraftanlegg- vilkårsrevisjon	Ja
2020–2021	657	Røldal- Suldal kraftanlegg- næringsfond eller andre økonomiske vilkår	Ja
2020–2021	732	Styrket beredskap for strømbrudd, flere øvelser og nasjonal kartlegging av nød-/reservestrøm i vitale samfunnsfunksjoner	Nei
2020–2021	796	Veileder for konsesjon for havvind	Nei
2019–2020	683	Null- og lavutslippsløsninger for offshorefartøy i petroleumsproduksjon	Nei

Tabell 5.1 Oversikt over anmodnings- og utredningsvedtak, ordnet etter sesjon og nummer

Sesjon	Vedtak	Stikkord	Rapportering avsluttes (Ja/Nei)
2019–2020	684	Reduserte utslipp på norsk sokkel	Ja
2019–2020	686	Kontraktstrategier for rettighetshaverne i lys av det bedrede petroleumsskatteregimet	Ja
2019–2020	687	Utrede ringvirkninger på fastlandet ved nye utbygginger som omfattes av de midlertidige endringene i petroleumsskatten	Nei
2016–2017	714	Mål om 10 TWh energisparing i bygg innen 2030	Nei

5.1 Stortingssesjon 2020–2021

Vindkraft på land – frist for å sette vindkraftanlegg i drift

Vedtak 141, 1. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen sette en frist på inntil 5 år fra et prosjekt er endelig godkjent til vindkraftanlegget må være i drift.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen* og Innst. 101 S (2020–2021).

Norges vassdrags- og energidirektorat vil, på oppdrag fra Olje- og energidepartementet, utarbeide forslag til reviderte standardvilkår for vindkraftverk, i samråd med Miljødirektoratet, Riksantikvaren og andre relevante sektormyndigheter. Byggefrister og andre frister tiltakshavere må forholde seg til, vil bli vurdert i den sammenheng. Departementet legger til grunn at det framover ikke vil bli gitt nye konsesjoner med en frist for idriftsettelse som er lenger enn fem år.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Vindkraft på land – krav til innhold i konsesjon

Vedtak nr. 142, 1. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen om at det i konsesjonen fremkommer antall og høyde på vindturbiner og at det etableres en buffersone til bebyggelse eller annen aktivitet.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land –*

Endringer i konsesjonsbehandlingen og Innst. 101 S (2020–2021).

Norges vassdrags- og energidirektorat vil, på oppdrag fra Olje- og energidepartementet, utarbeide forslag til reviderte standardvilkår for vindkraftverk i samråd med Miljødirektoratet, Riksantikvaren og andre relevante sektormyndigheter.

Departementet legger til grunn at maksimal høyde på turbiner og maksimalt antall turbiner i et vindkraftverk, samt buffersone til boliger og annen støysensitiv aktivitet, for nye vindkraftprosjekter skal reguleres gjennom vilkår i vindkraftkonsesjonene.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Vindkraft på land – innlemme planlegging og bygging av vindkraftverk i plan- og bygningsloven

Vedtak nr. 143, 1. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen komme tilbake til Stortinget med et forslag om å innlemme planlegging og bygging av vindkraftanlegg i plan- og bygningsloven.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen* og Innst. 101 S (2020–2021).

Det er departementets vurdering at oppfølging av anmodningsvedtaket krever lovendring. Departementet vil derfor sammen med andre berørte departementer og i tråd med utredningsinstruksen, utarbeide et høringsnotat med forslag til oppfølging. Etter høringen vil regjeringen komme tilbake til Stortinget på egnet måte.

Vindkraft på land – avvikling av den felles svensk-norske elsertifikatorordningen og de særskilte avskrivningsordningene for vindkraftanlegg

Vedtak nr. 144, 1. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen sørge for at både den felles svensk-norske elsertifikatorordningen og de særskilte avskrivningsordningene for vindkraftanlegg avvikles senest 31. desember 2021.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen* og Innst. 101 S (2020–2021).

Det vises til redegjørelse i Meld. St. 2 (2020–2021) *Revidert nasjonalbudsjett 2021*, punkt 5.3 Vindkraftbeskatning – anmodningsvedtak nr. 144, 146 og 147 (2020–2021).

Olje- og energidepartementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Vindkraft på land – garantistillelse for opprydding av vindkraftanlegget

Vedtak nr. 145, 1. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen på egnet måte utrede og fremlegge for Stortinget alternativer for hvordan det kan stilles garanti for opprydding ved oppstart av vindkraftanlegget.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen* og Innst. 101 S (2020–2021).

Olje- og energidepartementet mottok 15. juni 2021 en ekstern utredning som vurderer kostnader ved å stille krav om garantistillelse knyttet til nedleggingskostnader for vindkraftanlegg på et tidligere tidspunkt enn i dag, og ulike former for økonomisk sikkerhetsstillelse.

Departementet vil vurdere utredningen og komme tilbake til Stortinget på egnet måte.

Transport- og lagerpartnerskapet for CO₂-lagring

Vedtak nr. 158, 3. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen ta initiativ til forhandlinger om å gå inn i transport- og lagerpartnerskapet med statlig eierandeler ved en eventuell utvidelse av infrastrukturen til mer enn 1,5 millioner tonn CO₂ per år.»

Bakgrunnen for vedtaket er stortingsbehandling av innstilling fra finanskomiteen om nasjonalbudsjettet 2021 og forslaget til statsbudsjett for 2021, samt Meld. St. 1 (2020–2021), Prop. 1 S (2020–2021), Prop. 1 S Tillegg 1 (2020–2021) og Innst. 2 S (2020–2021).

I punkt 8 Langskip – fangst og lagring av CO₂, i proposisjonens Del III, er det gitt en redegjørelse under punkt 8.1 Transport- og lagringspartnerskap for CO₂.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Inntekter fra framtidige utnyttelsestillatelser for CO₂-lagring

Vedtak nr. 159, 3. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen komme tilbake til Stortinget om hvordan staten kan ta endel av inntektene fra framtidige utnyttelsestillatelser for CO₂-lagring. Vurderingen skal inkludere skattlegging og alternativer for statlige eierskap herunder SDØE-modell.»

Bakgrunnen for vedtaket er stortingsbehandling av innstilling fra finanskomiteen om nasjonalbudsjettet 2021 og forslaget til statsbudsjett for 2021, samt Meld. St. 1 (2020–2021), Prop. 1 S (2020–2021), Prop. 1 S Tillegg 1 (2020–2021) og Innst. 2 S (2020–2021).

I punkt 8 Langskip – fangst og lagring av CO₂, i proposisjonens Del III, er det gitt en redegjørelse under punkt 8.2 Inntekter fra framtidige utnyttelsestillatelser for CO₂-lagring.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Oppfølging av kostnads- og risikokontroll i Langskip

Vedtak nr. 160, 3. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen følge tett opp kostnads- og risikokontroll i Langskip, på en slik måte at potensielle vesentlige negative avvik i prosjektene identifiseres tidlig, og at regjeringen bruker avtalens handlingsrom til å holde statens kostnader så lave som mulig.»

Bakgrunnen for vedtaket er stortingsbehandling av innstilling fra finanskomiteen om nasjonalbudsjettet 2021 og forslaget til statsbudsjett for 2021, samt Meld. St. 1 (2020–2021), Prop. 1 S (2020–2021), Prop. 1 S Tillegg 1 (2020–2021) og Innst. 2 S (2020–2021).

I punkt 8 Langskip – fangst og lagring av CO₂, i proposisjonens Del III, er det gitt en redegjørelse under punkt 8.3 Oppfølging av kostnads- og risikokontroll i Langskip.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Organiseringen av Langskip og teknologiutvikling
Vedtak nr. 184, 3. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen komme tilbake til Stortinget med en redegjørelse for hvordan Langskip er organisert, hvem som eier teknologien som blir utviklet og demonstrert og hvordan det kan legges til rette for at samfunnet får mest mulig igjen for at teknologien blir utviklet og demonstrert gjennom statlig støtte.»

Bakgrunnen for vedtaket er stortingsbehandling av innstilling fra finanskomiteen om nasjonalbudsjettet 2021 og forslaget til statsbudsjett for 2021, samt Meld. St. 1 (2020–2021), Prop. 1 S (2020–2021), Prop. 1 S Tillegg 1 (2020–2021) og Innst. 2 S (2020–2021).

I punkt 8 Langskip – fangst og lagring av CO₂, i proposisjonens Del III, er det gitt en redegjørelse under punkt 8.4 Organiseringen av Langskip og teknologiutvikling.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Utnyttelse av teknologien som blir utviklet i Langskip i Norge

Vedtak nr. 185, 3. desember 2020

«Stortinget ber regjeringen legge til rette for at så mye som mulig av teknologien som blir utviklet og demonstrert i Langskip og øvrig læring fra prosjektet blir utnyttet i Norge.»

Bakgrunnen for vedtaket er stortingsbehandling av innstilling fra finanskomiteen om nasjonalbudsjettet 2021 og forslaget til statsbudsjett for 2021, samt Meld. St. 1 (2020–2021), Prop. 1 S (2020–2021), Prop. 1 S Tillegg 1 (2020–2021) og Innst. 2 S (2020–2021).

I punkt 8 Langskip – fangst og lagring av CO₂, i proposisjonens Del III, er det gitt en redegjørelse under punkt 8.5 Utnyttelse av teknologien som er utviklet i Langskip i Norge.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Røldal-Suldal kraftanlegg- vilkårsrevisjon
Vedtak nr. 656, 23. februar 2021

«Stortinget ber regjeringa om at vilkårsrevisjon av Røldal-Suldal-anlegga blir prioritert etter at konsesjon til desse anlegga er omgjord til ein konsesjon på uavgrensa tid.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er representantforslag fra stortingsrepresentantene Ole Andre Myhrvold, Ruth Grung, Nils T. Bjørke, Kjersti Toppe, Øystein Langholm Hansen og Ingrid Heggø, jf. Dokument 8:82 S (2020–2021) og Innst. 222 S (2020–2021).

Konsesjonssaken og saken om omgjøring av konsesjonsvilkår i forbindelse med etableringen av Lyse Kraft DA ble avgjort 11. juni 2021. Departementet har i brev av 11. juni 2021 bedt Norges vassdrags- og energidirektorat om å åpne revisjonssak.

Departementet anser med dette anmodningsvedtaket som fulgt opp.

Røldal-Suldal kraftanlegg – næringsfond eller andre økonomiske vilkår

Vedtak nr. 657, 23 februar 2021

«Stortinget ber regjeringa sjå til at konsesjonsstyresmaktene vurderer om det på fagleg grunnlag er spesielle forhold som tilseier etablering av næringsfond eller andre økonomiske vilkår basert på eksisterande praksis og retningslinjer.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er representantforslag fra stortingsrepresentantene Ole Andre Myhrvold, Ruth Grung, Nils T. Bjørke, Kjersti Toppe, Øystein Langholm Hansen og Ingrid Heggø, jf. Dokument 8:82 S (2020–2021) og Innst. 222 S (2020–2021).

Olje- og energidepartementet har i brev av 11. juni 2021 bedt Norges vassdrags- og energidirektorat åpne revisjonssak og vist til anmodningsvedtak nr. 657. De spørsmål som anmodningsvedtaket tar opp vil bli nærmere vurdert i revisjonssaken.

Departementet anser med dette anmodningsvedtaket som fulgt opp.

Styrket beredskap for strømbrudd, flere øvelser og nasjonal kartlegging av nød-/reservestrøm i vitale samfunnsfunksjoner

Vedtak nr. 732, 11. mars 2021:

«Stortinget ber regjeringen styrke beredskapen for strømbrudd gjennom flere øvelser og gjøre en nasjonal kartlegging av tilstanden for nød- og reservestrøm i vitale samfunnsfunksjoner.»

Dokumentet som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 5 (2020–2021) *Samfunnssikkerhet i en usikker verden* og Innst. 275 S (2020–2021).

Olje- og energidepartementet har i 2021 videreutviklet sin øvelsesplan i henhold til Samfunnssikkerhetsinstruksen og utarbeidet en flerårig plan for øvingsaktivitet som gjør departementet bedre rustet til å øve på en effektiv og formålstjenstlig måte. Som hovedansvarlig departement for kraftforsyningen skal departementet i samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gjennomføre en beredskapsøvelse i desember 2021. Andre relevante departementer, beredskapsmyndigheter og selskap vil få tilbud om å delta i øvelsen.

Det fremgår av Meld. St. 5 (2020–2021) *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*, jf. Innst. 275 (2020–2021), kapittel 4, boks 4.4 Egenberedskap ved bortfall av strømforsyning, at Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og NVE planlegger et felles prosjekt for å se nærmere på egenberedskap hos aktører som er kritisk avhengig av strøm. Dette kan være et bidrag til en nasjonal kartlegging av tilstanden for nød- og reservestrøm i vitale samfunnsfunksjoner. Prosjektet er ikke igangsatt.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtakets del om flere øvelser som fulgt opp. Anmodningsvedtakets del om nasjonal kartlegging av tilstanden for nød- og reservestrøm vil blant annet følges opp i DSBs og NVEs prosjekt om egenberedskap. Olje- og energidepartementet vil i samarbeid med Justis- og beredskapsdepartementet komme tilbake til Stortinget på egnet måte om videre oppfølging.

Veileder for konsesjon for havvind

Vedtak nr. 796, 13. april 2021:

«Stortinget ber regjeringen snarest mulig lansere sin veileder for konsesjon for havvind.»

Dokumentet som ligger til grunn for vedtaket er Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030* og Innst. 325. S (2020–2021).

Olje- og energidepartementet har gjennomført offentlig høring av utkast til veileder for arealtildeling, konsesjonsprosess og søknader for vindkraft til havs, og forslag til endringer i havenergi-lov og havenergilovforskrifta sommeren 2021. Det er kommet inn om lag 150 høringssvar, og departementet tar sikte på å fastsette endelig veileder så snart alle høringssvar er gjennomgått og vurdert.

Departementet vil orientere Stortinget på egnet måte når veilederen er endelig er fastsatt.

5.2 Stortingssesjon 2019–2020

Null- og lavutslippsløsninger for offshorefartøy i petroleumsproduksjon

Vedtak nr. 683, 12. juni 2020

«Stortinget ber regjeringen legge frem forslag som sikrer null- og lavutslippsløsninger for offshorefartøy i petroleumsproduksjon.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Prop. 113 L (2019–2020) *Midlertidige endringer i petroleumsloven* og Innst. 351 L (2019–2020).

Det pågår et arbeid knyttet til slike fartøy som del av oppfølgingen av Handlingsplanen for grønn skipsfart, Meld. St. 10 (2020–2021) *Grønnere og smartere – morgendagens maritime næring* og Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030*. Sjøfartsdirektoratet utreder konsekvensene av et eventuelt krav om slike løsninger for driftsfartøy i forbindelse med petroleumsproduksjon.

I punkt 9 Null- og lågutslippsløsninger for offshorefartøy i petroleumsproduksjon, i proposisjonenes Del III, redegjør departementet for status for arbeidet knyttet til oppfølging av anmodningsvedtaket.

Det legges opp til å komme tilbake med en ny status for arbeidet i forbindelse med budsjettet for 2023.

Reduserte utslipp på norsk sokkel

Vedtak nr. 684, 12. juni 2020

«Stortinget ber regjeringen sammen med bransjen legge frem en plan for hvordan utslippene fra olje- og gassproduksjonen på norsk sokkel reduseres med 50 pst. innen 2030, sammenlignet

med 2005, innenfor dagens virkemiddelbruk. Videre må planen ivareta hensynet til kostnads-effektive utslippsreduksjoner, herunder videre elektrifisering av eksisterende felt og lav- og nullutslippsteknologi på nye felt og hensynet til kraftsystemet på fastlandet. Dette arbeidet ferdigstilles i løpet av 2021.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Prop. 113 L (2019–2020) *Midlertidige endringer i petroleumsskatteloven* og Innst. 351 L (2019–2020).

Det vises til Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser*, kapittel 5.3.2 der anmodningsvedtaket behandles.

I meldingen fremgår det at departementet vil følge opp Stortingets anmodning ved å rapportere på og synliggjøre utslippsutviklingen og utviklingen i selskapenes arbeid med å redusere utslippene fra norsk olje- og gassproduksjon. Departementet vil gi en status for utviklingen i de årlige budsjettproposisjonene, samt gi en bredere gjennomgang hvert tredje år, første gang i 2024. Oppfølgingsplanen er avstemt med bransjen, representert ved Konkraft, gjennom møter både forut for og i etterkant av at meldingen ble lagt fram.

Olje- og energidepartementet anser med denne redegjørelsen og oppfølgingsplanen at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Kontraktstrategier for rettighetshaverne i lys av det bedrede petroleumsskatteregimet

Vedtak nr. 686, 12. juni 2020

«Stortinget ber regjeringen tydeliggjøre overfor rettighetshaverne at de i lys av det bedrede petroleumsskatteregimet for investeringer og aktivitet bør velge kontraktstrategier som vektlegger leveringssikkerhet, HMS-standarder på minst norsk nivå, og bruk av fagarbeidere og lærlinger.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Prop. 113 L (2019–2020) *Midlertidige endringer i petroleumsskatteloven* og Innst. 351 L (2019–2020).

Olje- og energidepartementet gjennomførte høsten 2020 en møteserie med rettighetshaverne på norsk sokkel, jf. kapittel 5.3.3 i Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser*. I møteserien tydeliggjorde departementet blant annet overfor selskapene viktigheten av å velge kontraktstrategier som vektlegger leveringssikkerhet, HMS-standarder minimum på norsk nivå, og bruk av fagarbeidere og lærlinger i selskapenes virksomhet.

Departementet anser med dette at anmodningsvedtaket er fulgt opp.

Utrede ringvirkninger på fastlandet ved nye utbygginger som omfattes av de midlertidige endringene i petroleumsskatten

Vedtak nr. 687, 12. juni 2020

«Stortinget ber regjeringen sørge for at ringvirkninger på fastlandet utredes ved nye utbygginger, og gjennomføre en evaluering av lokale, regionale og netto nasjonale ringvirkninger/sysselsetting ved nye prosjekter som omfattes av de midlertidige endringene i petroleumsskatten, samt bruk av null- og lavutslippsteknologi, og legge dette frem for Stortinget i en vurdering i løpet av første halvår 2023.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er Prop. 113 L (2019–2020) *Midlertidige endringer i petroleumsskatteloven* og Innst. 351 L (2019–2020).

Olje- og energidepartementet viser til omtale av anmodningsvedtaket i departementets Prop. 1 S (2020–2021), del I. Departementet vil sørge for at ringvirkninger er relevant utredet ved nye utbygginger, jf. veileder for plan for utbygging og drift/plan for anlegg og drift.

Departementet vil komme tilbake til Stortinget med den etterspurte evalueringen i 2023 på egnet måte.

Energi- og miljøkomiteen hadde ingen merknader til oppfølgingen i Innst. 9 S (2020–2021).

5.3 Stortingssesjon 2016–2017

Mål om 10 TWh energisparing i bygg innen 2030

Vedtak nr. 714, 30. mai 2017

«Stortinget ber regjeringen i forslag til statsbudsjett for 2018 legge fram en plan for hvordan man kan realisere 10 TWh energisparing i bygg innen 2030. Planen skal inneholde en konkret nedtrappingsplan i bygg og en virkemiddelpakke med eksisterende og nye virkemidler for å realisere målet.»

Dokumentene som ligger til grunn for vedtaket er representantforslag fra stortingsrepresentantene Marit Arnstad, Liv Signe Navarsete og Janne Sjelmo Nordås om en sterkere satsing på arbeidet for å nå målet om 10 TWh energieffektivisering, jf.

Dokument 8:67 S (2016–2017) og Innst. 318 S (2016–2017).

Hvordan regjeringen planlegger å oppnå målet om å redusere energibruk i eksisterende bygg med 10 TWh, herunder gjennomføring av en konkret nedtrappingsplan, er sist gang beskrevet i Prop. 1 S (2019–2020) for Olje- og energidepartementet, kapittel 10 Mål om 10 TWh energisparing i bygg innen 2030. Her redegjøres det for at kravet i EUs energieffektiviseringsdirektiv (2012/27/EU) om en langsiktig strategi for rehabilitering av bygg, vil besvare Stortingets anmodningsvedtak om en konkret nedtrappingsplan. Ved behandlingen av Prop. 1 S (2019–2020) hadde Stortinget ingen merknader til regjeringens forslag til oppfølging av anmodningsvedtaket.

I Innst. 373 S (2019–2020) viste kontroll- og konstitusjonskomiteen til vedtakets ordlyd, hvor det etterlyses en konkret nedtrappingsplan i bygg og en virkemiddelpakke med eksisterende og nye

virkemidler for å nå målet om å redusere energibruk i eksisterende bygg med 10 TWh. Komiteen finner ikke at kravet om nedtrappingsplan og virkemiddelpakke er innfridd, og avventer dette før vedtaket kan anses som oppfylt.

Olje- og energidepartementet har satt i gang arbeidet med en langsiktig strategi for renovering av bygninger i samarbeid med Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Det er satt ned en arbeidsgruppe bestående av Norges vassdrags- og energidirektorat og Direktoratet for byggkvalitet som skal levere et underlag for strategien.

Olje- og energidepartementet anser anmodningsvedtaket som fulgt opp når den langsiktige strategi for rehabilitering av bygg blir lagt frem. Framdriften vil følge prosessen for innlemming av energieffektiviseringsdirektivet.

Departementet vil orientere Stortinget på egnet måte når strategien er lagt fram.

6 Fornye, forenkle og forbedre

Regjeringen bygger sin politikk på en effektiv bruk av fellesskapets ressurser. Regjeringen har innført en avbyråkratiserings- og effektiviseringsreform, og forutsetter at alle statlige virksomheter gjennomfører tiltak for å bli mer effektive og øke produktiviteten. Reformen vil gi insentiver til mer effektiv statlig drift og skaper handlingsrom for prioriteringer i statsbudsjettet. Virksomhetene har også god anledning til å planlegge og gjennomføre tiltak for å effektivisere driften og øke produktiviteten når reformen er et årlig krav. Deler av gevinsten fra mindre byråkrati og mer effektiv bruk av pengene overføres til fellesskapet i de årlige budsjettene.

Ansvar for å hente ut effektiviserings- og produktivetsgevinstene ligger hos den enkelte virksomhet. Departementet følger opp at kravet blir lagt til grunn som et minimumskrav for alle drifts- og administrasjonsbevilgninger på departementets område.

6.1 Digitalisering som virkemiddel for forenkling og effektivisering

Digitalisering er et viktig virkemiddel for mer effektiv ressursbruk i offentlig sektor. Gjennom digitalisering ønsker vi å forenkle arbeidsprosesser og effektivisere driften i statlige virksomheter, fremme innovasjon og legge til rette for økt verdiskaping i næringslivet. Regjeringen har de siste årene lansert flere strategier for digitalisering av offentlig sektor (blant annet digital sikkerhet), som sammen med digitaliseringsrundskrivet stiller krav til digitaliseringen av offentlige virksomheter.

Innenfor departementets ansvarsområde arbeides det systematisk og målrettet for å øke produktiviteten og gjennomføre forenklinger blant annet ved nye og forbedrede digitale verktøy, deling av data og forenkling av regelverk og rapporteringsløsninger.

For departementsfellesskapet er det utarbeidet en strategi for bedre og mer effektive administrative tjenester med mål om å i større grad organisere tjenestene som standardiserte fellesløs-

ninger. Som del av oppfølgingen av strategien er det utarbeidet en handlingsplan som angir tiltak og forventet resultatoppgåelse. Flere av tiltakene omfatter effektivisering ved økt bruk av digitale løsninger.

6.1.1 Oljedirektoratet

Oljedirektoratet (OD) forvalter store mengder data om norsk sokkel og petroleumsvirksomheten. Dataene og tjenestene knyttet til dette kalles sokkelbiblioteket. Petroleumsnæringens tilgang til data om norsk sokkel er et av Norges store konkurransefortrinn og unikt i global sammenheng.

For å opprettholde kvaliteten på både dataene og tjenestene, må OD videreutvikle og digitalisere virksomheten i takt med digitaliseringsutviklingen og initiativene i petroleumsnæringen. Det er også et stort behov for å forenkle, automatisere og forbedre arbeidsprosessene knyttet til forvaltningen av det store omfanget av data som ligger i sokkelbiblioteket. Videre har OD mange grenseflater til petroleumsnæringen og andre statlige etater i form av saksbehandling og dataflyt. Det ligger en stor potensiell effektiviseringsgevinst i å digitalisere disse grenseflatene. OD har arbeidet målbevisst de siste årene med henblikk på å utnytte de mulighetene som digitalisering kan gi. Dette vil ha stor effekt på egen evne til å effektivisere direktoratets arbeid, og vil også gi positive ringvirkninger gjennom samhandlingsløsninger med andre etater og med industrien. Gevinstene kan være vel så store for de OD samhandler med, enten det er industri eller andre myndigheter, som for OD selv.

Flere utvinningstillatelser, et mer sammensatt aktørbilde og flere aktører på havet gjør at arbeidet med ressursforvaltning er stadig mer omfattende og krevende. Det er derfor nødvendig å arbeide med effektivisering og produktivetsforbedring. Et viktig virkemiddel i dette arbeidet er digitalisering av arbeidsprosesser.

Sokkelbiblioteket 2026 er den største satsingen innenfor det digitale utviklingsarbeidet i direktoratet. Arbeidet startet i 2017 og vil gå over flere år. Det innebærer etablering av ny arkitektur

for sokkelbiblioteket og gradvis overføring av data fra gammel til ny arkitektur. Alle digitaliseringsprosjekter i OD porteføljestyres og gjennomføres i tråd med en prosjektmodell basert på Difis prosjektveiviser, der målet er gevinstrealisering i alle faser.

I tillegg til å arbeide med effektiviseringstiltak gjennom digitaliseringsprogrammet vurderes det hvordan manuelle arbeidsprosesser i dataforvaltningen kan effektiviseres. På denne måten er det så langt spart inn om lag 1,5 årsverk i dataforvaltningen. Kapasiteten er overført til andre oppgaver i direktoratet.

Regjeringens avbyråkratiserings- og effektiviseringsreform (ABE-reformen) har medført at ODs driftsbudsjett er redusert med til sammen rundt 9 mill. kroner i årene 2015–2020. ODs interne økonomistyring er basert på et prinsipp om felles ressursstyring. Dette innebærer at omprioriteringer og reallokering av ressurser skjer kontinuerlig og på en fleksibel måte på tvers av hele virksomheten. Denne fleksibiliteten har så langt bidratt til at OD har håndtert budsjettreduksjonene samtidig som tilfanget av oppgaver har økt.

OD deler flere datasett på data.norge.no. Disse er tilgjengelig både for nedlasting og for direkte anvendelse i andre parters applikasjoner. Direktoratet jobber løpende med å gjøre flere typer data offentlig tilgjengelig. Undergrunnsdata innsamlet til bruk i utforskning skal i henhold til regelverk sendes inn til OD og lagres i den nasjonale Diskos-databasen. OD forvalter innholdet i databasen og skal sikre at data frigis i henhold til gjeldende regelverk. Det arbeides med å videreutvikle Diskos for å skape en mer skalerbar og fleksibel løsning samt legge til rette for mer effektiv bruk data. Det legges også til rette for at selskapene kan jobbe direkte mot databasen og dermed slipper å laste ned store mengder data.

6.1.2 Norges vassdrags- og energidirektorat

I NVEs digitaliseringsstrategi for perioden 2018–2021 er det satt opp fem hovedmål som i sum dekker både krav til NVEs digitalisering overfor eksterne aktører og digitalisering som virkemiddel for å effektivisere de interne arbeidsprosessene.

Digitalisering gir muligheter for effektivisering internt og nye muligheter i kraftforsyningen, men digitalisering gir også nye utfordringer. Både erkjennelse av risiko for uønskede digitale angrep og risiko for uønsket informasjonseksposering må ligge til grunn i digitaliseringsarbeidet NVE gjør rettet mot kraftforsyningen.

NVE satser på digital sikkerhet i energiforsyningen. Det pågår et flerårig prosjekt for å finne «Effektive trygghetstiltak for driftskontrollsystemene i energisektoren». Innsatsen på området «IKT-sikkerhet i kraftbransjen» økes fremover.

Kraftmarkedsmodeller hjelper NVE å forstå viktige sammenhenger og utviklingstrekk i kraftsystemet og kraftmarkedet, og er nyttige verktøy for både myndighetene, markedsaktører og forskningsmiljøer. NVE benytter modellanalyser for å vurdere samfunnsøkonomisk nytte, virkninger og fordelings effekter av ulike tiltak i kraftsystemet som underlag i faglige vurderinger av ulike veivalg i norsk klima- og energipolitikk. NVE utarbeider årlig langsiktige kraftmarkedsanalyser. Resultatene benyttes i konsesjonsbehandlingen til å vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet av kraftproduksjon og nett.

NVE arbeider med å videreutvikle metodene som benyttes i den langsiktige kraftmarkedsanalysen og med å styrke modell- og analysekompetansen ytterligere. NVE har allerede automatisert deler av arbeidsprosessene, slik at modell- og analysearbeidet gjennomføres mer effektivt. Framover vil det skje store endringer i kraftsystemet, med blant annet økende andel variabel kraftproduksjon, økende elektrifisering og nye typer forbruk, samt tettere integrasjon med Norden og Europa. Dette gir behov for andre og nye funksjonaliteter i kraftmarkedsmodellene, og det er behov for å bygge neste generasjon kraftmarkedsmodeller som er bedre egnet for å analysere disse endringene. Data må også i større grad deles og gjenbrukes for å sikre forskning og innovasjon og for å være i tråd med regjeringens digitaliseringsstrategi. NVE arbeider derfor aktivt for at det skal utvikles nye kraftmarkedsmodeller som dekker myndighetenes behov, og som tilrettelegger for gode og åpne analyser av framtidens energisystem.

For å ta hensyn til verdien av regulerbar kraftproduksjon, har NVE utviklet en metode for å fastsette verdifaktorer. Gjennom verdifaktorer tar NVE hensyn til at forventet inntekt er høyere for kraftverk med store magasiner som kan tilpasse produksjonen til markedet, enn for uregulerbar kraftproduksjon. Verdifaktorer er et mål på hvor stor andel av gjennomsnittlig kraftpris et kraftverk kan forventes å oppnå i markedet. NVE har tidligere brukt en empirisk sammenheng mellom oppnådd kraftpris, reguleringsevne og andel kraftproduksjon om vinteren til å anslå verdifaktor. Fra 2021 har NVE i større vannkraftsaker tatt i bruk detaljerte modellresultater og modellerte priser slik at komplekse sammenhenger i vassdraget

kommer fram i beregningen av nåverdien. Dette automatiserer og forenkler lønnsomhetsberegningene, og gir samtidig et bedre anslag for verdien av kraftproduksjon i kompliserte kraftverksystemer. Slike anslag er viktig i arbeidet med revisjon av konsesjonsvilkår i vassdrag.

Et velfungerende kraftmarked er viktig for en effektiv og sikker kraftforsyning. NVE har ansvar for markedsovervåking, og undersøker og sanksjonerer markedsmanipulering og innsidehandel. NVE videreutvikler løpende digitale løsninger for å løse denne oppgaven, og ser på bruk av maskinlæring for å effektivisere arbeidet.

Oppdatert og standardisert utveksling av informasjon er vesentlig for effektiv drift, planlegging og utvikling av kraftnettet. En omforent digital beskrivelse av det fysiske kraftnettet vil være sentralt både for digitalisering for bedre driftskoordinering og digitalisering av ordningen med kraftsystemutredningene (KSU).

NVE deltar blant annet i nettselskapenes bransjesamarbeid DIGIN som er bransjens eget digitaliseringsinitiativ der selskapene har gått sammen for å utarbeide digital samhandling i drift og planlegging av nettvirkosomheten. NVE har sammen med DIGIN startet prosjektet «Digital KSU». Kraftsystemutredninger (KSU) skal bidra til en koordinert utvikling av kraftsystemet, skape en felles forståelse for behov for endringer og samfunnsmessig rasjonell utbygging av regional- og transmisjonsnettet i Norge. Målet med Digital KSU er å sikre bedre og mer effektiv koordinering av nettutvikling på tvers av ulike nettnivåer, netteiere og myndigheter. Dette skjer gjennom å digitalisere informasjonsutvekslingen om nettselskapenes utrednings- og prosjektporteføljer. Så langt har prosjektet etablert en felles informasjonsmodell, og startet arbeidet med en testløsning for utveksling av informasjon etter denne modellen. Å videreutvikle Digital KSU vil være et viktig skritt for raskere planprosesser for nettutvikling og vil danne grunnlaget for ytterligere digitaliseringstiltak.

Deling av data er en sentral oppgave for NVE. Via interaktive rapporter på nve.no kan stadig mer informasjon hentes direkte ut fra NVEs fagsystemer. Tilsvarende kan data lastes ned fra NVEs ulike kartløsninger (temakart og analyseverktøy). NVE deler en rekke datasett offentlig på data.norge.no og geonorge.no.

NVE deltar i og gjennomfører flere prosjekter for å utforme felles informasjonsmodeller til bruk i kraftbransjen. Slike modeller er viktige for en felles beskrivelse av kraftnettet og de komponenter og prosesser som inngår der.

NVE har etablert en ny felles informasjonsmodell «KAKE» (Kobling-Anlegg-Konsesjon-Energi) som skal effektivisere flere interne prosesser. Informasjon skal gjenbrukes mellom ulike arbeidsoppgaver og manuelt registreringsarbeid unngås på tvers av konsesjons- og tilsynsoppgaver. Samtidig vil flere manuelle rapporteringsoppgaver kunne automatiseres.

Behandlinger av søknader om omsetningskonsesjon er en oppgave som er blitt mer automatisert. I 2020 er mer enn 650 slike søknader blitt behandlet i et nytt fagsystem, og av disse er om lag 90 prosent fullt automatiserte. Aktørene som søker om omsetningskonsesjon får en enklere søknadsprosess og raskere behandling. Tidsbruk for behandling er redusert fra flere timer per søknad til om lag 15 sekunder. De søknadene som ikke blir godkjent automatisk, har også stor reduksjon i tidsbruk da det er en minimal manuell behandling som må gjøres.

Ny tilsynsløsning «Kontroll» ble tatt i bruk i 2020 for kontrollmetoden revisjon. Løsningen forenkler selve tilsynsprosessen. Kontroll vil også bli utviklet til et mer omfattende styringssystem for tilsynsområdet i tiden som kommer, og vil sammen med resultatet av andre digitaliseringsprosjekter på sikt bidra til effektivisering av tilsynsarbeidet. I 2021 vil NVE også inkludere nye kontrollmetoder og en mobil utgave av Kontroll til bruk under arbeid ute på tilsyn.

NVE er også en pådriver for digitalisering innenfor hydrologi og naturfare gjennom å samle inn, kvalitetssikre og dele informasjon og data som NVE besitter til alle aktører. NVEs omfattende hydrologiske datasett er gjort tilgjengelig i tilnærmet sanntid. Dette forenkler tilgangen og eksterne interessenter kan benytte NVEs hydrologiske tidsserier både til egne formål eller benytte disse til å tilby nye produkter. Nettstedet sildre.nve.no gir innsikt i NVEs hydrologiske data i en brukervennlig portal. Nye interaktive verktøy for NVEs felhydrologer er lansert i 2021 basert på samme plattform.

Nettstedet flomhendelser.no gir god oversikt over de største flomhendelsene i Norge. NVE har utviklet en nettapplikasjon for beregning av dimensjonerende flom. Den er nyttig for å vise hvordan vi best kan beskytte samfunnet mot skader fra for eksempel en 200-årsflom, både med dagens og framtidens klima.

Data fra Sentinel-satellitter (EUs Copernicus-program) er i bruk på stadig flere områder for å overvåke store arealer effektivt. FoU-prosjekter tester ut egnethet på de ulike sensordataene og etablerer modeller som tas i bruk for å overvåke

blant annet skredaktivitet, snødekning, isdannelse og oversvømt areal. Disse kildene er viktig input til NVEs ulike varslings tjenester.

Det er gjennomføres løpende store prosjekter rundt varslings tjenestene. Varsom-plattformen videreutvikles og i 2021 er både portalen, abonnementsløsningen og tjenester for feltobservasjoner – «RegObs» – oppdatert. Antall brukere av Varsom-portalen økte med 31 prosent i 2020. På nettstedet varsles det om snøskredfare, flomfare, jordskredfare og istykkelser. Målet er å samle varslingen av naturfarer på ett sted, slik at brukeren får en enkel og oversiktlig presentasjon av gjeldende farenivåer knyttet til NVEs og andres varsling av naturfarer. Tilbudet er særlig viktig for alle med beredskapsansvar lokalt.

En omfattende oppgave i NVE er å gjennomgå arealplaner. I 2021 er det laget en pilotløsning som basert på NVEs kartplattform automatisk sjekker innsendte arealplaner for en rekke ulike forhold (vassdrag, rasfare, flomfare, kvikkleire, kraftanlegg mv.). Basert på kartanalysen utarbeides

det skreddersydde dokumenter tilpasset den enkelte arealplan. Dette frigir ressurser hos NVE til de mer komplekse arealsakene samtidig som relevansen i NVEs tilbakemeldinger er langt høyere enn ved tidligere standardbrev. Løsningen krever økt digitalisering av kommunenes arealplaner, men gir lovende resultater for de kommuner som deltar i pilottestingen.

Etter skredet i Gjerdrum i desember 2020 har det vært en kraftig økning i etterspørselen etter NVEs karttjenester. Flere nettaviser og nyhetsaktører har etablert tjenester som benytter NVEs karttjenester slik at innbyggere kan sjekke kvikkleiresoner og rasfarlige områder. For å hindre at høy trafikk forstyrrer NVEs interne tjenester er det gjennomført et prosjekt for å flytte flere av NVEs karttjenester ut i skyen slik at kapasiteten raskt kan mangedobles. Prosjektet videreføres i 2021 og sikrer gode publikumstjenester samtidig som NVEs krisehåndteringsverktøy ikke påvirkes internt.

Del II
Budsjettforslag

7 Nærmere omtale av bevilgningsforslagene mv.

Programområde 18 Olje- og energiformål

Programkategori 18.00 Administrasjon

Olje- og energidepartementet

Olje- og energidepartementet skal legge til rette for en samordnet og helhetlig petroleums- og energipolitikk.

Departementet ivaretar rollen som sektorforvalter, har ansvar for etatsstyringen av Oljedirektoratet og Norges vassdrags- og energidirektorat og eieroppfølgingen av Statnett SF, Gassnova SF og Gassco AS. Videre har departementet ansvar for forvaltningen av Fond for CO₂-håndtering.

Det ble utført 144 årsverk i Olje- og energidepartementet i 2020. Departementet har i tillegg en energiråd ved Norges delegasjon til EU i Brussel, en energiråd ved ambassaden i Washington og en energimedarbeider ved OECD-delegasjonen i Paris.

Departementets petroleums- og energipolitiske mål og oppgaver for 2022 og resultatrapport for 2020 beskrives under de aktuelle programkategoriene.

Kap. 1800 Olje- og energidepartementet

		(i 1 000 kr)		
Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
01	Driftsutgifter	186 658	192 146	193 981
21	Spesielle driftsutgifter, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 50, 71 og 72</i>	38 683	16 983	15 500
50	Overføring til andre forvaltningsorganer, <i>kan overføres</i>	600	499	
70	Tilskudd til internasjonale organisasjoner mv.	9 868	8 500	7 500
71	Norsk Oljemuseum	15 800	14 700	16 500
72	Tilskudd til petroleums- og energiformål, <i>kan overføres, kan nyttes under post 21</i>	13 898	4 500	4 000
73	Ekstraordinært tilskudd til ONS	21 000		
Sum kap. 1800		286 507	237 328	237 481

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 21 økt med 4 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 01 Driftsutgifter

Det foreslås en bevilgning på om lag 194 mill. kroner til lønnsutgifter og andre driftsutgifter til Olje- og energidepartementet i 2022. Lønnsrelaterte utgifter utgjør om lag 80 prosent.

Økningen fra saldert budsjett 2021 har i hovedsak sammenheng med kompensasjon for virkningen av lønnsoppgjøret for 2021.

Økningen motsvares av en reduksjon som følge av at ansvaret for forvaltningen av Equinor ASA, Petoro AS og SDØE blir overført fra Olje- og energidepartementet til Nærings- og fiskeridepartementet fra og med budsjettet for 2022. Videre reduseres bevilgningen som følge av at forventet pensjonspremie til Statens pensjonskasse, inklusive arbeidsgiveravgift, er redusert, jf. nærmere omtale under punkt 3.1 i proposisjonens Del I. Bevilgningen er også redusert grunnet krav om effektivisering og forventning om redusert reisevirksomhet etter pandemien, jf. nærmere omtale under punkt 3.2 i proposisjonens Del I.

Post 21 Spesielle driftsutgifter, kan overføres, kan nyttes under postene 50, 71 og 72

Posten omfatter utgifter til tjenester, oppdrag og prosjekter som er vesentlige for Olje- og energidepartementets arbeid, men som departementet ikke har kapasitet eller kompetanse til å utføre selv. Dette omfatter blant annet større utredninger og analyser, beslutningsstøtte, uavhengige vurderinger og evalueringer og annen kunnskapsutvikling.

Videre omfatter posten utgifter til kulturminneundersøkelser i regulerte vassdrag i regi av Riksantikvaren.

Det foreslås en bevilgning på om lag 15,5 mill. kroner og en bestillingsfullmakt på 7 mill. kroner, jf. forslag til vedtak III. Reduksjon fra saldert budsjett 2021 har i hovedsak sammenheng med overføring av oppgaver fra Olje- og energidepartementet til Nærings- og fiskeridepartementet fra og med budsjettet for 2022, jf. omtale under kap. 1800, post 01.

Resultatrapport 2020

Kulturminneundersøkelser i regulerte vassdrag

Riksantikvaren har utbetalt om lag 3 mill. kroner til gjennomføring av undersøkelser og analyser i 2020. De største utbetalingene gjelder følgende vassdrag:

- Osensjøen: Osteologiske analyser av beinmaterialer fra eldre jernalder som ble innsamlet ved utgravningene i 2019
- Årdalvassdraget: Utvikling av registreringsmetode under vann
- Mesna: Metodeutvikling og analyse av bunn-sedimenter

Post 50 Overføring til andre forvaltningsorganer, kan overføres

Posten omfatter overføringer til andre forvaltningsorganer, herunder universiteter.

I 2021 er det bevilget 499 000 kroner til Naturfagsenteret ved Universitetet i Oslo til gjennomføring av energikonferansen gjennom Lektor2-ordningen¹. Grunnet pandemien ble ikke konferansen gjennomført som planlagt i 2021. Utbetalte midler i 2021 benyttes til gjennomføring av konferansen i 2022.

Det foreslås derfor ikke et øremerket tilskudd til Naturfagsenteret ved Universitetet i Oslo for 2022.

Resultatrapport 2020

Universitetet i Oslo

Det ble utbetalt 500 000 kroner til Naturfagsenteret ved Universitetet i Oslo til gjennomføring av den årlige energikonferansen gjennom Lektor2-ordningen. Gjennom konferansen fikk lærerne relevant og oppdatert informasjon om energisektoren og økt kunnskap om teknologiske nyvinninger og anvendelse av teknologi i arbeidslivet.

Universitetet i Bergen

Det ble foretatt en sluttutbetaling på 100 000 kroner til Universitetet i Bergen. Gjennom Nasjonal forskerskole i petroleumsfag har Universitetet i Bergen inngått fem samarbeidsavtaler med ulike universiteter i Colorado og Texas. Samarbeidet har omfattet konferanser og workshops, hvorav ett ble gjennomført i samarbeid med det norske generalkonsulatet i Houston. Faglig innretning har vært CO₂-håndtering og metoder for økt oljeutvinning.

Post 70 Tilskudd til internasjonale organisasjoner mv.

Det foreslås en bevilgning på 7,5 mill. kroner til ulike internasjonale organisasjoner. Utbetalingene avhenger blant annet av valutakurs på betalings-tidspunktet for de aktuelle betalingsvalutaene og endring i anslag for utbetaling i det enkelte budsjettår. Reduksjonen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med oppdaterte valutakursforutsetninger.

¹ Lektor2-ordningen er en nasjonal realfagsatsing som finansieres av Kunnskapsdepartementet gjennom Utdanningsdirektoratet og ledes og driftes av Naturfagsenteret ved Universitetet i Oslo.

ACER

Innlemmelse av forordning 714/2009 om grensekryssende krafthandel og forordning 713/2009 i EØS-avtalen sikrer norsk deltakelse i EUs byrå for samarbeid mellom nasjonale reguleringsmyndigheter på energiområdet, ACER². Det økonomiske bidraget til ACER er anslått til om lag 400 000 euro.

Det internasjonale energiforum

Det internasjonale energiforum (IEF) er en arena for global energidialog. Målet for organisasjonen er å skape forståelse for fellesinteresser blant medlemslandene, tilrettelegge for stabile markeder og global handel med energi og teknologi, styrke energisikkerheten på tilbuds- og etterspørselssiden og utvikle prinsipper og retningslinjer for transparente og robuste energimarkeder. Innsamling, analyse og spredning av informasjon er en sentral del av dette arbeidet, og sekretariatene til det internasjonale energibyrådet (IEA) og OPEC³ yter viktige bidrag i så måte.

Arbeidet finansieres gjennom bidrag fra deltakerlandene. Norges økonomiske bidrag til Det internasjonale energiforum er beregnet til 150 000 amerikanske dollar.

Gasseksporterende lands forum

Gasseksporterende lands forum (GECF) er en organisasjon for dialog mellom gassproduserende land og består av elleve medlemsland og syv observatørland. Målet for organisasjonen er å utveksle informasjon om temaer av felles interesse. Deltakelse som observatør i forumet gir Norge mulighet til å utveksle informasjon om og ha dialog rundt utviklingen i gassektoren globalt. Deltakelsen er en god måte å opprettholde kontakten med sentrale gassproduserende land på. Observatørrollen gjør også at man nært kan følge utviklingen i forumet over tid.

Arbeidet finansieres gjennom bidrag fra deltakerlandene. Norges økonomiske bidrag til Gasseksporterende lands forum er beregnet til 120 000 amerikanske dollar.

Massachusetts Institute of Technology

Massachusetts Institute of Technology's Joint Program on the Science and Policy of Global Change er et forskningsprogram som har et tverrfaglig perspektiv på hvordan løse globale klimaproblemer. Deltakelse i programmet gir departementet faglig innspill på relevante områder, dialog med et bredt faglig og internasjonalt miljø med høy kompetanse og bidrar til økt teknisk forståelse av globale problemstillinger knyttet til energi, klima og samfunn.

Bidraget til Massachusetts Institute of Technology's forskningsprogram er beregnet til 100 000 amerikanske dollar.

The Oxford Institute for Energy Studies

Oxford Institute for Energy Studies er et anerkjent uavhengig energiforskningsinstitutt med fokus på tverrfaglig analyse av globale energispørsmål på tvers av olje-, gass- og elektrisitetsmarkedene. Instituttet arrangerer blant annet kurs, møteplasser for energimarkedseksperter og utgir forskningsrapporter og andre publikasjoner.

Deltakelse i olje- og gassprogrammene ved instituttet bidrar til å gi departementet økt forståelse av relevante problemstillinger knyttet til olje- og gassmarkedene og gir departementet tilgang til et bredt faglig miljø med høy kompetanse relatert til globale energispørsmål.

Bidraget til Oxford Institute for Energy Studies naturgass- og oljeprogram er beregnet til 50 000 britiske pund.

Gas and Oil Technology Collaboration Programme

Gas and Oil Technology Collaboration Programme (GOTCP) er et internasjonalt FoU-samarbeid under International Energy Agency (IEA) som skal bidra til innovasjon i petroleumssektoren. Et sentralt mål er å bidra til at olje og gass kan utvinnes på en bærekraftig måte. Australia, EU-kommisjonen, Norge, Sveits og USA deltar. Deltakelsen i GOTCP omfatter myndigheter, industri og forskningsmiljøer.

GOTCP arrangerer møteplasser for eksperter innenfor prioriterte teknologiområder og utarbeider studier og rapporter for medlemslandene og IEAs teknologinettverk. Gjennom GOTCP får departementet tilgang på internasjonal ekspertise og kvalitetssikret informasjon som inngår i kunnskapsgrunnlaget for departementets forsknings- og utviklingspolitikk.

² Det vises til nærmere omtale i Prop. 4 S (2017–2018).

³ Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) er en internasjonal handelsorganisasjon bestående av oljeeksporterende land.

Bidraget til Gas and Oil Technology Collaboration Programme er beregnet til 15 000 euro.

International Centre for Hydropower

International Centre for Hydropower har omfattende kursvirksomhet globalt der en deler norsk kompetanse og erfaring fra vannkraftutvikling, noe som er et viktig bidrag til å fremme bærekraftige vannkraftløsninger internasjonalt samt å profilere norsk vannkraftkompetanse i det globale markedet.

Bidraget til International Centre for Hydropower er beregnet til 35 000 kroner.

Clean Energy Ministerial

Hydrogeninitiativet under Clean Energy Ministerial (CEM H2I) er en viktig arena for hydrogen-samarbeid globalt, herunder kunnskapsbygging, kompetanseoverføring og samarbeid om utvikling av rammer for hydrogenproduksjon, distribusjon og bruk. Hovedhensikten med initiativet er å akselerere hydrogenetterspørsel og -bruk innen energisektoren. Det internasjonale energibyrådet (IEA) ivaretar sekretariatsfunksjonen i henhold til rammeverket for initiativer under «Clean Energy Ministerial».

De største energinasjonene i verden deltar i initiativet: Australia, Brasil, Canada, Chile, Costa Rica, Finland, India, Italia, Japan, Kina, Nederland, New Zealand, Norge, Portugal, Russland, Saudi-Arabia, Storbritannia, Sør-Afrika, Sør-Korea, Tyskland, USA og Østerrike. I tillegg deltar Europakommisjonen.

Arbeidet finansieres gjennom bidrag fra deltakerlandene. Norges økonomiske bidrag til CEM H2I er beregnet til 20 000 euro.

International Partnership for Hydrogen and Fuel Cells in the Economy

International Partnership for Hydrogen and Fuel Cells in the Economy (IPHE) skal fremme internasjonalt samarbeid om hydrogen og brenselceller. IPHE har blant annet etablert en Task Force, «Hydrogen Production Analysis (H2PA) Task Force», som skal utvikle metodikk for å finne CO₂-fotavtrykket ved ulike former for hydrogenproduksjon. Målet er at en rekke IPHE-land skal bli enige om metodikk for å finne CO₂-fotavtrykket for hydrogen produsert ved blant annet elektrolyse og dampreforming med CO₂-håndtering.

Per i dag består samarbeidet av 20 deltakerland: Australia, Brasil, Canada, Chile, Costa Rica,

Europakommisjonen, Frankrike, India, Italia, Island, Japan, Nederland, Norge, Kina, Russland, Storbritannia, Sveits, Sør-Korea, Sør-Afrika, Tyskland, USA og Østerrike.

Arbeidet finansieres gjennom bidrag fra deltakerlandene. Norges økonomiske bidrag til IPHE er beregnet til 10 000 euro.

Post 71 Norsk Oljemuseum

Stiftelsen Norsk Oljemuseum er et nasjonalt senter for formidling av informasjon og kunnskap om petroleumsvirksomhetens utvikling og betydning for det norske samfunn. Museets hovedoppgave er å dokumentere og formidle den norske oljehistorien gjennom å samle inn, bearbeide og lagre relevant historisk kildemateriale, samt å gjøre denne informasjonen tilgjengelig gjennom utstillinger og annen publisering.

Driften av museet blir finansiert gjennom offentlige driftstilskudd fra stat, fylkeskommune og kommune, avkastning fra fondsmidler, bidrag fra oljeindustrien og egne inntekter.

Det foreslås et tilskudd på 16,5 mill. kroner til Norsk Oljemuseum. Økningen fra saldert budsjett 2021 har blant annet sammenheng med et planlagt historisk dokumentasjonsprosjekt om Alexander L. Kielland-ulykken.

Ved Stortingets behandling av Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med Alexander L. Kielland-ulykken, jf. Dokument 3:6 (2020–2021) og Innst. 577 S (2020–2021), ble det fattet følgende vedtak nr. 1157, 8. juni 2021:

«Stortinget ber regjeringen gå i dialog med Kielland-nettverket og bidra til et arbeid med å samle og gjøre tilgjengelig nettverkets arbeid, dokumentasjon og innsamlet materiell i en historisk dokumentasjon om Alexander L. Kielland-ulykken og arbeidet i etterkant, med den hensikt å dokumentere opplevelsene sett fra overlevende og etterlattes ståsted.»

Det vises til nærmere omtale i Arbeids- og sosialdepartementets Prop. 1 S (2021–2022), kap. 601 Utredningsvirksomhet, forskning mv., post 70 Tilskudd, hvor det foreslås å sette av 6,5 mill. kroner til å gjennomføre en historisk dokumentasjon av Kielland-nettverkets arbeid og de overlevende og etterlattes opplevelser. Arbeids- og sosialdepartementet vil gå i dialog med Kielland-nettverket om oppfølging av ovennevnte vedtak og at Norsk Oljemuseum gis et slik oppdrag. Det forutsettes at inntil 1,5 mill. kroner av tilskuddet over Olje- og energidepartementets budsjett til Norsk Olje-

museum for 2022 benyttes til gjennomføring av dokumentasjonsprosjektet.

Resultatrapport 2020

Norsk Oljemuseum hadde inntekter på om lag 31 mill. kroner i 2020, hvorav 15,8 mill. kroner i tilskudd fra Olje- og energidepartementet. Som følge av pandemien er billettinntektene redusert med om lag 3,6 mill. kroner sammenlignet med 2019. Museet har delvis fått dekket dette inntektstapet gjennom en kompensasjonsordning administrert av Kulturrådet. Sammen med interne kostnadskutt og disponeringer har dette bidratt til at museet viser et økonomisk resultat for 2020 som er bedre enn forventet. Ved å definere alternative arbeidsoppgaver for ansatte som er mest involvert i mottak av publikum og skoleelever, har museet også lyktes i å unngå permitteringer i 2020.

Museet hadde et positivt årsresultat på om lag 0,6 mill. kroner, som ble overført til annen egenkapital. Annen egenkapital var om lag 53,3 mill. kroner per 31. desember 2020. Annen egenkapital utgjør tidligere «sponsorfond» som består av finansielle bidrag fra privat næringsliv, som fra og med 2016 ble tatt inn som en del av det ordinære regnskapet og balansen til museet. Det innebærer at avkastningen fra denne fondskapitalen føres som finansinntekt i museets regnskap. Disponering av denne inntekten skjer gjennom et årlig uttak av egenkapitalen, det vil si dekning av det tapet som fremkommer i museets regnskap – negativt årsresultat.

Arbeidet med å produsere innhold til Equinors 50-års jubileumsprosjekt (1972–2022) ble påbegynt tidlig i 2020. Prosjektet har arbeidstittelen «Equinor 50 år på nett» og skal resultere i et nettsted om selskapets første 50 år.

Utstillingen «På jobb under vann» ble åpnet 6. februar 2020.

40-årsdagen for når Alexander L. Kielland-plattformen kantret ble markert med en helt ny utstilling, «Arven etter Kielland», som forteller historien om den katastrofale ulykken, konsekvensene av den, lærdommen og hvordan industri, fagforeninger og myndigheter i dag jobber med sikkerhet for å unngå at nye ulykker skal skje. Restriksjoner knyttet til pandemien satte en stopper for det planlagte åpningsarrangementet for Kielland-utstillingen 27. mars. Den ble likevel åpnet denne dagen med en digital omvisning streamet og publisert på Facebook.

Gjennom året ble det arbeidet med to nye utstillingsprosjekter: «Fotografisk hukommelse»,

som er et utvalg av bilder fra museets fotosamling, og den nye basisutstillingen om undervannsteknologi.

Museets hadde en tilvekst i både foto og gjenstandssamlingen samt biblioteket i 2020.

Museet har etablert en ny, felles plattform for alle industriminneprosjektene – industriminne.no. Til sammen er mer enn 900 artikler, 13 000 foto, hundrevis av bøker og tidsskrift tilgjengelige og søkbare fra samme sted.

Norsk Oljemuseum startet arbeidet med å etablere en ny basisutstilling som forteller historien om subsea-næringen. Utstillingen presenterer historien gjennom fem tiår og skal vise hvordan undervannsteknologi brukt i operasjoner under vann, på store dyp og i utfordrende farvann, har blitt en norsk eksportindustri.

Post 72 Tilskudd til petroleums- og energiformål, kan overføres, kan nyttes under post 21

Det foreslås et tilskudd til Standard Norge på 3 mill. kroner til et treårig prosjekt (2022–2024) som skal bidra til utvikling og bruk av standardiserte digitaliserte løsninger for NORSOK⁴-porteføljen.

Videre foreslås det å sette av 1 mill. kroner til tilskuddsordningen knyttet til forsknings-, samarbeids- og utviklingstiltak innenfor petroleums- og energiområdet.

Det foreslås en tilsagnsfullmakt på 126 mill. kroner som kan benyttes til å delta i samarbeid med andre europeiske lands myndigheter om fremtidige demonstrasjonsprosjekter for CO₂-håndtering i Europa, jf. forslag til vedtak IV.

Tilskuddsordning til forsknings-, samarbeids- og utviklingstiltak innenfor petroleums- og energiområdet

Mål og målgruppe

Formålet med tilskuddsordningen er å styrke departementets kunnskap og arbeid med petroleums- og energipolitikk, herunder CO₂-håndtering.

Dette omfatter støtte til virksomhet, tiltak eller samarbeid, herunder institusjoner som driver oppdragsforskning, universiteter og høyskoler. Dette kan omfatte forsknings- og utredningsprosjekter som kan bidra til økt eller ny kunnskap.

⁴ NORsk SOKkels Konkurransesposisjon

Tildelingskriterier og oppfølging

Departementet kan gi tilskudd til samarbeids- og utviklingstiltak innenfor petroleums- og energiområdet, etter en særskilt vurdering. Det vil bli lagt vekt på å støtte prosjekter og prosesser der forholdene ligger godt til rette for å oppnå resultater gjennom ulike samarbeid og fellesfinansiering, eller prosjekter som bidrar til økt kunnskap og informasjonsspredning om viktige tema innenfor departementets ansvarsområder.

Det kan også ytes tilskudd til aktiviteter som bidrar til økt kunnskap og informasjonsspredning om CO₂-håndtering som klimatiltak. Det kan være spesielt aktuelt å støtte prosjekter og aktiviteter som bidrar til økt kunnskap om og aksept for CO₂-håndtering som klimatiltak i viktige utslippsland.

Departementet er ansvarlig for oppfølging og kontroll. Ordningen kunngjøres på departementets nettsider.

Resultatrapport 2020

Standard Norge

Departementet har utbetalt 4 mill. kroner til Sektorstyret for petroleumsstandardisering ved Standard Norge. Tilskuddet har bidratt til å ferdigstille og tilgjengeliggjøre 45 NORSOK standarder for industrien på maskinlesbart digitalt format. Gode og oppdaterte NORSOK-standarder og internasjonale standarder bidrar til å redusere kostnader i forbindelse med drift og bygging av installasjoner på norsk sokkel, og de bidrar til et høyt og forsvarlig sikkerhetsnivå. Oppdaterte NORSOK-standarder dokumenterer teknologi og kompetanse opparbeidet på norsk sokkel. Denne kollektive kompetansen kan nyttiggjøres av nye aktører.

Norsk Industri

Departementet har gitt tilsagn på inntil 10 mill. kroner til utvikling av norske leveransemodeller innenfor havvind, hvorav 5 mill. kroner ble utbetalt i 2020. Prosjektet er nærmere beskrevet i Prop. 127 S (2019–2020). I henhold til prosjektplanen er det etablert følgende arbeidsgrupper:

- teknologi og produkter
- leverandørkjeder
- kartlegging av maritime operasjoner
- havner, verft og sammenstillingssteder
- det globale havvindmarkedet
- kartlegging av kompetansemiljøer
- drift og vedlikehold
- rammeverk og kontrakter

I tillegg er det utredet og publisert delrapporter om klynger, HMS innen havvind, regulering i ulike land og kompetansebehov.

Faktainnsamling, spørreundersøkelser og påfølgende rapportskrivning og publisering er gjennomført. Prosjektet har fått et bredt og stort engasjement fra leverandørindustrien og relevante klynger. Prosjektsiden med hovedrapport og delrapporter finnes her: <https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vi-med/energi-og-klima/for-nybar-energi-til-havs/leveransemodeller-for-havvind/>.

EXPO 2020

Nærings- og fiskeridepartementet har belastet Olje- og energidepartementets kap. 1800, post 72 med 3,33 mill. kroner for deltakelse i verdensutstillingen EXPO 2020. Norges deltakelse gjøres gjennom en samfinansiering mellom staten og næringslivet. Utstillingen ble utsatt med ett år som følge av pandemien og arrangeres fra oktober 2021 til april 2022. Tema for Norges deltakelse er havrommet.

UN Global Compact Initiative

Nærings- og fiskeridepartementet har belastet Olje- og energidepartementets kap. 1800, post 72 med 0,94 mill. kroner til samfinansiering av den norske deltakelsen i UN Global Compact (UNGC). UNGC er et FN-basert globalt nettverk for bedrifter som ønsker å arbeide med samfunnsansvar og bidra til forsvarlig og bærekraftig bedriftspraksis. Norge har vært hovedsponsor for UNGC Business Action Platform for Oceans. Arbeidet har resultert i blant annet en handlingsplan for bærekraftig næringsutvikling i og på havet.

IEA Greenhouse Gas R&D Programme

På det niende Clean Energy Ministerial (CEM) møtet i København 24. mai 2018, ble medlemmene enige om å etablere et nytt initiativ om karbonfangst, utnyttelse og lagring (CCUS). CCUS-initiativet tar sikte på å øke framdriften på CCUS som et levedyktig CO₂-reducerende alternativ; for å lette spredning av kunnskap om teknologier, forskrifter og retningslinjer; og føre til strategiske partnerskap for å akselerere investering i CCUS.

Arbeidet finansieres gjennom bidrag fra deltakerlandene. Departementet har utbetalt 50 000 amerikanske dollar til IEA Greenhouse Gas R&D Programme i 2020.

International Hydropower Association

Departementet har utbetalt 15 000 amerikanske dollar til International Hydropower Association i 2020. Forumet er en plattform for økt forståelse og utforming av rollen pumpekraftverk kan spille i framtidens kraftsystemer.

Kielland-nettverket

Det ble utbetalt 50 000 kroner til Kielland-nettverket til gjennomføring av Nasjonal minnekonsert i anledning av at det var 40 år siden Alexander L. Kielland-ulykken. Grunnet pandemien ble ikke minnekonserten gjennomført som planlagt i 2020. Det er planlagt å gjennomføre konserten 21. oktober 2021.

Post 73 Ekstraordinært tilskudd til ONS*Resultatrapport 2020*

Stiftelsen ONS (Offshore Northern Seas) arrangerer annet hvert år et av verdens ledende energimøtesteder med rundt 70 000 besøkende fra 100 nasjoner. ONS 2020 ble kansellert på grunn av myndighetenes tiltak for å motvirke smittespredning. Avlysningen førte til en svært krevende økonomisk situasjon for stiftelsen. Stortinget vedtok ved behandlingen av Prop. 142 S (2019–2020) å bevilge 21 mill. kroner i ekstraordinært tilskudd for å dekke deler av underskuddet til ONS i 2020, jf. Innst. 19 S (2020–2021).

Stiftelsens årsregnskap for 2020 viser et underskudd på 25 445 132 kroner etter at statsstøtten på 21 mill. kroner er inkludert som annen driftsinntekt. Underskuddet er dekket av stiftelsens egenkapital.

Kap. 4800 Olje- og energidepartementet

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
02	Ymse inntekter	2 188		
10	Refusjoner	460	717	662
70	Garantiprovisjon, Gassco	1 528	1 400	1 500
	Sum kap. 4800	4 176	2 117	2 162

Post 10 Refusjoner

Posten omfatter refusjoner fra andre offentlige virksomheter som Olje- og energidepartementet samarbeider med, blant annet NORAD.

Post 70 Garantiprovisjon, Gassco

Olje- og energidepartementet har stilt en garanti innenfor en samlet ramme på inntil 1 mrd. kroner

for skader og tap på mottaksterminalene på kontinentet som har oppstått som følge av forsettlige handlinger hos ledende personell i Gassco AS, jf. garantifullmakt i Vedlegg 1.

Garantiprovisjonen er satt til 70 prosent av forsikringspremien på Gasscos ordinære ansvarsforsikring.

Programkategori 18.10 Petroleum

Utviklingstrekk

Petroleumssektoren

Petroleumsvirksomheten er Norges største næring målt i verdiskaping, statlige inntekter, investeringer og eksportverdi. Virksomheten er en viktig bidragsyter til å finansiere velferdsstaten. Næringen sysselsetter og bidrar til aktivitet over hele landet, og stimulerer til positiv nærings-, teknologi- og samfunnsutvikling.

I 2020 stod petroleumssektoren for om lag 10 prosent av all verdiskaping i landet og utgjorde om lag 33 prosent av eksportinntektene. Petroleumsinvesteringene i 2020 utgjorde rundt en femtedel av alle investeringer i produksjonskapital i Norge. Selv små utbyggingsprosjekter på sokkelen ville vært store industriprosjekter om de ble gjennomført på land. Menon Economics (2021) har gjort beregninger av den totale sysselsettingen knyttet til næringen i 2019. Disse viser at om lag 200 000 personer over hele landet var direkte eller indirekte knyttet til petroleumsnæringen. De direkte sysselsatte knyttet til aktiviteten på kontinentalsokkelen har bosted i over 300 kommuner over hele landet. Verdiskapingen per direkte sysselsatt i petroleumsnæringen var i 2020 om lag 14 mill. kroner, mot om lag 1 mill. kroner for fastlandsøkonomien samlet (Statistisk sentralbyrå, 2021).

Anslaget på totalt utvinnbare petroleumsressurser har økt med lag 30 mill. standard kubikk-meter oljeekvivalenter (Sm^3 o.e.) fra utgangen av 2019 til utgangen av 2020. Det totale ressurs-estimatet for påviste og ikke påviste ressurser er på 15,8 mrd. Sm^3 o.e. Av de totale ressursene var 49 prosent solgt og levert ved utgangen av 2020, slik at estimatet for gjenværende ressurser er 8 mrd. Sm^3 o.e. Det er vesentlig usikkerhet i estimatet over ikke påviste ressurser, og estimatet inkluderer også antatte ressurser på deler av norsk sokkel som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet.

Aktivitetsnivået på norsk sokkel innenfor leting, utbygging og drift var i 2020 på et relativt høyt nivå, selv gjennom håndteringen av pandemien. I 2020 ble det påbegynt 31 letebrønner, som var noe lavere enn nivået i 2019. Det ble gjort 14

funn på norsk sokkel i 2020, med et samlet ressursestimert på 77 mill. Sm^3 o.e. På grunn av pandemien ble noe av leteaktiviteten forskjøvet til 2021. Det ventes derfor å bli boret flere letebrønner i 2021 sammenlignet med 2020. I perioden 2010 til 2020 er det avsluttet om lag 360 undersøkelserbrønner, hvor om lag 175 resulterte i funn. Dette innebærer en funnsuksess på nær 50 prosent, noe som er høyt i internasjonal sammenheng.

Dagens funnportefølje inneholder få store funn som kan gi betydelig bidrag til samlet produksjon over tid. For å opprettholde aktivitetsnivå, sysselsetting, verdiskaping og statlige inntekter over tid, er man derfor avhengig av også å gjøre nye store drivverdige funn. For å legge til rette for dette, er tildeling av attraktivt leteareal i konsesjonsrunder viktig. Det er størst mulighet for å gjøre slike funn i relativt lite utforskede områder.

I 2020 ble det produsert totalt 226,5 mill. Sm^3 o.e. Dette var en oppgang på om lag 6 prosent sammenlignet med produksjonen i 2019. Samlet produksjon ventes å stige frem mot 2024. Oppstarten av Johan Sverdrup-feltet er hovedårsaken til at produksjonen har økt.

Som følge av pandemien og den sterkt reduserte oljeprisen i deler av 2020, iverksatte Norge produksjonsbegrensninger av råolje for å raskere bidra til en stabilisering av oljemarkedet. Produksjonsbegrensningen førte til kutt i produksjonen fra og med juni 2020 og ut året. Reguleringsperioden opphørte ved utgangen av 2020.

Rundt halvparten av produksjonen på norsk sokkel er gass. Totalt ble det produsert og solgt 110,1 mrd. Sm^3 (v/40MJ) gass i 2020. Av gass-eksporten ble om lag 97 prosent eksportert til Europa via rørledninger. Resten ble eksportert som flytende nedkjølt naturgass fra LNG-anlegget på Melkøya. LNG herfra leveres til kunder både i og utenfor Europa.

Samlet investeringsanslag for petroleumsvirksomheten for 2020, inkludert lete- og fjerningskostnader, var om lag 186 mrd. kroner. Dette er om lag på samme nivå som 2019, og hva som forventes i 2021. Operatørene på sokkelen opplevde driftsutfordringer på grunn av smittevernstiltak som følge av pandemien. Nasjonale smitteverntil-

tak har medført betydelige ekstrakostnader og lavere produktivitet og dermed redusert prosjektframdrift hos norske og utenlandske leverandører.

Stortinget besluttet sommeren 2020 å gjennomføre midlertidige endringer i petroleums-skatten for å legge til rette for at utbyggingsprosjekter i planleggingsfasen ikke stanset opp som følge av pandemien, noe som ville kunne få store konsekvenser for leverandørindustrien. Endringene har bidratt til at prosjektaktiviteten i næringen er opprettholdt og på en rekke prosjekter ventes det investeringsbeslutning i 2021 og 2022.

Per utgangen av august 2021 var det 92 felt i produksjon. Det gjøres investeringer på eksisterende felt slik at utvinningsgraden øker og levetiden forlenges, samtidig som nye funn bygges ut. De fleste nye utbygginger vil være tilknyttet eksisterende felt og infrastruktur. I 2020 mottok departementet utbyggingsplaner for Breidablikk, Hod nyutvikling og endret kraftløsning på Sleipner. I 2021 har departementet mottatt plan for utbygging og drift av Kobra East og Gekko, Kristin Sør, Ormen Lange fase 3 og kraft fra land til Troll B og C. Det er videre ventet at myndighetene før utgangen av 2021 vil motta flere utbyggingsplaner, blant annet for kraft fra land til Oseberg-feltet.

Olje- og gassmarkedet

Pandemien og smitteverntiltak har hatt store konsekvenser for oljemarkedet med et dramatisk fall i etterspørselen og oljeprisen i første halvår 2020. Bortfallet av oljeetterspørsel som følge av pandemien utgjorde i 2020 i snitt om lag 9 mill. fat per dag, eller mer enn fem ganger norsk oljeproduksjon. Nedstengingen av verdenssamfunnet våren 2020 reduserte kraftig behovet for transporttjenester, og etterspørselen etter olje falt derfor umiddelbart. Bortfallet av oljeforbruk våren 2020 førte til en kraftig lageroppbygging av råolje og oljeprodukter ettersom produksjonen ikke falt tilsvarende.

En gruppe oljeproduserende land (OPEC+), bestående av OPEC og en del land utenfor OPEC, herunder Russland, besluttet i april 2020 et historisk stort kutt i oljeproduksjonen på nærmere 10 mill. fat per dag som bidrag til å rebalansere markedet. I den ekstraordinære situasjonen besluttet også norske myndigheter i mai 2020, på unilateral basis og for å ivareta norske interesser, å kutte i norsk oljeproduksjon for perioden juni til desember 2020. De lavere oljeprisene medførte etter hvert også bortfall av produksjon i høykostregioner som USA, Canada og Brasil.

Økonomiske stimulanspakker, vaksiner og lettelser i smitteverntiltakene gjorde at etterspørselen etter olje igjen startet å øke i andre halvår 2020, men den har ikke kommet tilbake til nivået fra 2019. Luftfarten ble særlig hardt rammet av pandemien, og her tar det lenger tid å nå tilbake til nivået før pandemien. Det er særlig internasjonale flyreiser som fortsatt etterspørres i mindre omfang. Oljeforbruket nærmer seg nivået fra før pandemien på om lag 100 mill. fat per dag, og forventes å nå dette nivået i løpet av 2022.

Fra andre halvår 2020 førte veksten i etterspørselen, sammen med tiltakene på produksjonssiden, til bedre balanse i oljemarkedet. Selv om lagrene fortsatt var høye, begynte også oljeprisen å øke, blant annet på grunn av OPEC+ landenes tilpasning. Deres vedtatte kutt har i stor grad blitt gjennomført etter planen, og i perioder har land som Saudi-Arabia ved behov kuttet betydelige volumer i tillegg. OPEC+ har fulgt markedsutviklingen tett og tilpasset kuttene til utviklingen.

Midtveis i 2021 antar man at lagernivået er tilbake på et tilfredsstillende nivå. Kuttene vil gradvis oppheves. I august anslås kuttene fra OPEC+ å være i om lag 5 mill. fat per dag, og OPEC+ er enige om en månedlig økning i produksjonen fremover på om lag 400 000 fat per dag.

Selv om pandemien fortsatt preger markedet, er situasjonen i 2021 betydelig bedre, og oljeprisen er tilbake på nivået forut for pandemien. Oljeprisen har steget i takt med lettelser i smittevernsrestriksjoner og tilpasninger på tilbudssiden, særlig fra OPEC+ landene. Oljemarkedet er syklisk, og det må også fremover påregnes svingninger i oljeprisen.

Det er fortsatt usikkerhet knyttet til utviklingen i pandemien og utbredelsen av vaksiner. Gitt at vaksiner av befolkningen globalt fortsetter, pandemien svekkes og smitteverntiltakene kan reduseres og oppheves, forventes oljemarkedet de neste par årene å være i god balanse med priser på dagens nivå; rundt USD 70 per fat. Et fortsatt godt samarbeid i OPEC+ og en gradvis reduksjon i kuttene vil være en viktig faktor for prisen også de nærmeste månedene. Iran og USA forhandler om å gjenoppta atomavtalen. Ved eventuelle lettelser i sanksjonene mot Iran vil landet ha kapasitet til å øke sin eksport betydelig.

Fordi oljefelt og oljebrønner over hele verden har fallende produksjon som følge av uttømming, vil det fortløpende kreves betydelig ny produksjon også fra nye utbygginger selv om ikke oljeforbruket vokser. Pandemien og lave oljepriser i 2020 førte til et betydelig kutt i investeringene.

Investeringene er ikke vesentlig høyere i år. Det vil få betydning for tilbudet på sikt.

Ressursene på norsk sokkel er internasjonalt konkurransedyktige. De langsiktige globale tilbuds- og etterspørselsforholdene tilsier at oljeprisnivået over tid vil understøtte en fortsatt lønnsom utvikling av ressursbasen på norsk sokkel.

Gassmarkedet har endret seg betydelig gjennom det siste året. Høyere økonomisk vekst og kaldt vintervær har bidratt til relativt stor vekst i gassetterspørselen globalt og betydelig oppgang i globale gasspriser i 2021. Det er fortsatt regionale forskjeller i markedsstruktur og prisnivå på gass, men den økende gasshandelen på skip (LNG) og LNG-markedets sykliske natur påvirker markedsbalansen og verdien av gass i alle verdens regioner. Den globale markeds- og prisutviklingen vil derfor være avgjørende for verdien av norsk gass.

EU-landene og Storbritannia har stort behov for import av gass. I 2019 var EU og Storbritannias samlede forbruk om lag 470 mrd. Sm³, mens egenproduksjonen var på om lag 100 mrd. Sm³. Importen skjer dels gjennom rørledninger – med Russland og Norge som de største leverandørene – og dels gjennom import av nedkjølt flytende naturgass (LNG).

I Europa, hvor det aller meste av norsk gass selges, har spotprisen steget fra rundt 7 USD per MMBtu ved årsskiftet 2020/2021 til over 15 USD i august, tilsvarende drøyt 4,5 kroner per Sm³. Prisene har aldri før vært så høye på denne tiden av året. Gjennomsnittsprisen pr. 1. september 2021 er om lag 9,5 USD MMBtu, som tilsvarer om lag 3 kroner per Sm³. I 2020 var gjennomsnittet for året 1,1 kroner per Sm³.

Prisene i Europa påvirkes av utviklingen i markedene i Asia og Nord-Amerika. Mange selgere av LNG kan velge hvilket marked de vil levere i og vil levere gass i det markedet som gir høyest fortjeneste for dem. I Asia har veksten i etterspørselen etter gass ført til økte priser på LNG og økte importvolumer. Mindre LNG har derfor blitt importert til Europa noe som har bidratt til høyere priser i Europa.

Det forventes at Nord Stream 2-rørledningen fra Russland til Tyskland kan bli ferdig i løpet av andre halvår 2021. Dette vil gi økt transportkapasitet for gass fra Russland til Europa og kan føre til at russisk eksport øker noe.

Kaldere vær enn normalt i Europa førte til høyt gassforbruk i første halvår og stor reduksjon i gasslagrene. Lagrene er etter sommeren under normalnivået på denne tiden av året. Det gjør at det vil etterspørres mer gass enn normalt til fylling av lagrene før vinteren. I Europa begynner

fyringssesongen i fjerde kvartal og med det nedbyggingen av lagrene.

Gassetterspørselen har også blitt stimulert av betydelig høyere karbon- og kullpriser, noe som betyr at gasskraft kan konkurrere mot kull i kraftsektoren på høyere gassprisnivåer.

Usikkerheten om prisutviklingen i Europa er betydelig på grunn av de høye prisene. Med forventninger om normalt vintervær og etter hvert større leveranser fra Russland og potensielt mer LNG til Europa, forventes det at gassprisene fremover vil bli redusert fra de svært høye nivåene som har vært sommeren og høsten 2021.

Frem mot midten av dette tiåret forventes det at det kommer lite ny LNG til det globale markedet. Sammen med fortsatt økt etterspørsel etter gass globalt, vil det bidra til å understøtte gassprisene. Variasjoner i vær og temperatur vil fortsatt bidra til svingninger i gassprisene.

Hovedmål for petroleumspolitikken

Regjeringen vil videreføre en stabil og langsiktig petroleumspolitik. Hovedmålet for regjeringens petroleumspolitik er å legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i et langsiktig perspektiv. For å oppnå dette vil regjeringen opprettholde stabile og forutsigbare rammebetingelser, tildele leteareal og aktivt bidra innenfor forskning og utvikling som bidrar til god ressursutnyttelse og lavere klimagassutslipp fra produksjonen på norsk sokkel. Regjeringen vil videreføre en letepolitikk med jevnlige konsesjonsrunder på norsk sokkel for å gjøre nytt leteareal tilgjengelig for selskapene. Regjeringen vil fortsette kunnskapsinnhenting gjennom videre kartlegging av petroleumssressursene også i områder som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet. Fortsatt jevn tilgang på areal er viktig for å opprettholde leteaktivitet og finne nye ressurser.

Regjeringen vil legge til rette for langsiktig verdiskaping fra olje- og gassressursene innenfor rammene av norsk klimapolitikk og våre forpliktelser under Parisavtalen. Sentralt i dette arbeidet er både å legge til rette for å håndtere klimarisiko, god ressursforvaltning og utvikling av lavutslippsløsninger som reduserer klimagassutslippene fra utvinning på norsk sokkel. Den globale klimapolitikken og utviklingen i internasjonale markeder vil ha konsekvenser for virksomheten på norsk sokkel gjennom utviklingen i energimarkedene. På sikt vil den globale etterspørselen etter olje og gass påvirkes av at de enkelte land gjennomfører klimatiltak under Parisavtalen. Ved beslutninger om nye utbygginger av olje- og gass-

felt skal prisusikkerheten også forbundet med globale klimatiltak fremover (klimarisikoen) innarbeides i selskapenes beslutningsgrunnlag.

Petroleumsvirksomheten har i tiår vært underlagt streng virkemiddelbruk for å drive effektivt og med lave utslipp. Hovedvirkemidlene for å redusere utslipp vil fortsatt være EUs kvotesystem og CO₂-avgift. Norsk olje og gass utvinnes allerede med lave utslipp, men utslippene skal videre ned. Arbeidet med å redusere utslipp fra utvinning er nødvendig og en prioritet. Regjeringen har fulgt opp Stortingets anmodning om å legge frem en plan for reduserte utslipp fra produksjonen frem til 2030. Denne er underbygget av regjeringens forslag om å øke samlet utslippskostnad for næringen til 2 000 kroner per tonn i 2030.

Aktiviteten på norsk sokkel gir store muligheter til videreutvikling av norsk leverandørindustri, noe som gir store lokale, regionale og nasjonale ringvirkninger i norsk økonomi.

Gjennom forutsigbare rammevilkår skal det legges til rette for lønnsom produksjon av olje og gass fra norsk sokkel. Det skal satses på økt utvinning og utbygging av alle drivverdige funn. En aktiv utforskning av attraktivt leteareal skal påvise uoppdagede ressurser.

Oljedirektoratets hovedmål er å bidra til størst mulige verdier for samfunnet fra olje- og gassvirksomheten på norsk kontinental-sokkel gjennom en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning, der det tas hensyn til helse, miljø, sikkerhet og til andre brukere av havet.

Gassco AS skal som operatør for det norske transportsystemet for gass bidra til maksimal verdiskaping av gassressursene på norsk kontinental-sokkel gjennom sikker og effektiv drift og helhetlig utvikling av gasstransportsystemet på norsk sokkel. Som særskilt operatør innebærer dette oppgaver knyttet til systemdrift, kapasitetsadministrasjon og infrastrukturutvikling. Som alminnelige operatør på vegne av eierne innebærer dette styring av prosessanlegg, rørledninger, plattformer og gassterminaler i henhold til lovgivningens krav.

Olje- og energidepartementets mål og oppgaver

Olje- og energidepartementet skal legge til rette for en samordnet og helhetlig petroleumforvaltning slik at hovedmålet for politikken kan nås. Et overordnet mål er å sikre høy verdiskaping gjennom effektiv og forsvarlig forvaltning av ressursene på sokkelen. Norsk petroleumindustri skal fortsatt være ledende også innen helse, miljø og sikkerhet. Arbeids- og sosialdepartementet har det overordnede ansvaret for forvaltningen av

arbeidsmiljøet og for sikkerhet og beredskap i petroleumsvirksomheten.

Departementet skal være en forvalter med et langsiktig perspektiv og legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass i et langsiktig perspektiv. Dette skal blant annet skje gjennom jevnlig konsesjonsrunder og forutsigbare rammevilkår.

Det er oljeselskapene som har ansvaret for, og utøver, den operasjonelle aktiviteten innenfor leting, utbygging og drift på norsk sokkel. Sentralt for å nå målene for politikken er derfor rettighets-havere som henter ut alle lønnsomme ressurser i sin portefølje på en sikker og effektiv måte. Departementet vil derfor videreføre arbeidet med å ha et effektivt og helhetlig rammeverk som er basert på kunnskap og fakta, og som legger til rette for at beslutningene til oljeselskapene også er gode for staten som ressurseier.

Departementet arbeider med å videreutvikle og opprettholde en helhetlig og effektiv petroleumspolitik. Bærebjelkene i petroleumspolitikken, jf. Meld. St. 36 (2020–2021), er å

- legge til rette for lønnsom produksjon av olje og gass, blant annet gjennom forutsigbare rammevilkår
- videreføre dagens praksis med jevnlig konsesjonsrunder på norsk sokkel for å gi næringen tilgang på nye letearealer innenfor de arealmessige rammene i forvaltningsplanene
- aktiv innsats innen forskning og utvikling

Andre virkemidler for å oppnå effektiv, lønnsom produksjon med lave utslipp, er å fortsatt legge til rette for å ha en effektiv og konkurransedyktig petroleumsnæring og å fortsatt ha en god samhandling med andre brukere av havet.

Denne petroleumspolitikken vil

- legge til rette for at potensialet i eksisterende felt og infrastruktur utnyttes
- legge til rette for at alle lønnsomme funn bygges ut
- legge til rette for at det regelmessig gjøres nye store funn og at påvisningen av nye ressurser fortsetter i modne områder
- støtte opp under næringens arbeid med omstilling, kostnadskontroll og ta i bruk nye, mer effektive tekniske og kommersielle løsninger

Det er viktig for staten som ressurseier å ha oversikt over nasjonens naturressurser. Departementet vil fortsette kartlegging av petroleumssressursene på norsk sokkel, også i områder som ikke er åpnet for petroleumsvirksomhet.

Departementet vil videreføre dagens praksis med jevnlig konsesjonsrunder på norsk sokkel

for å gi næringen tilgang på nye leteareal. Tilgang til nye leteområder er nødvendig for å gjøre nye funn og opprettholde verdiskaping, sysselsetting og statlige inntekter på lang sikt. Departementet vil videreføre årlige konsesjonsrunder i forhåndsdefinerte områder (TFO). Disse rundene omfatter størstedelen av de åpne områdene på norsk sokkel og der det foregår mest leteaktivitet i dag. Søknadene under årets konsesjonsrunde i det forhåndsdefinerte området (TFO 2021) som omfatter areal i Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet er til behandling, og det tas, i henhold til langvarig praksis, sikte på tildeling i januar 2022. Tildelinger under 25. konsesjonsrunde ble behandlet av Kongen i statsråd i september 2021. Departementet vil følge opp rettighetshavernes leteaktivitet under utvinningstillatelsene.

Departementet vil foreta en grundig behandling av fremlagte planer for utbygging, anlegg og drift, samt disponering. Departementet vil som del av dette fortsatt stille krav til at selskapene synliggjør klimarisiko i sine utbyggingsplaner og at ringvirkninger på fastlandet utredes. Departementet har dialog med rettighetshaverne også i forkant av innlevering av plan for utbygging og drift (PUD). Departementet vil fortsette med å gi Stortinget informasjon om prosjekter under utbygging som har en godkjent PUD, jf. punkt 10 Prosjekter under utbygging i proposisjonens Del III. Departementet vil følge opp rettighetshavernes drift av feltene for å bidra til en effektiv ressursutnyttelse.

Mange kommende utbygginger på norsk sokkel vil bli koblet til eksisterende infrastruktur, og departementet vil også i 2022 ha særlig oppmerksomhet rettet mot tidsriktig utbygging av påviste ressurser.

Departementet har i samråd med industrien utarbeidet en plan for hvordan utslippene fra olje- og gassproduksjonen, innenfor dagens virkemiddelbruk, kan reduseres med 50 prosent innen 2030 sammenlignet med 2005, jf. redegjørelse i kapittel 5.3.2 i Meld. St. 36 (2020–2021). Departementet vil følge opp planen, herunder gi status for utslipp utviklingen i neste års budsjettproposisjon.

Departementet har i proposisjonens Del III, kap. 9. Null- og lavutslippsløsninger for offshorefartøy i petroleumsproduksjon, gitt en redegjørelse for oppfølgingen av Stortingets anmodningsvedtak 683 (12. juni 2020) hvor Stortinget ber regjeringen legge frem forslag som sikrer null- og lavutslippsløsninger for offshorefartøy i petroleumsproduksjon. Det legges opp til å komme tilbake med en ny status for arbeidet i forbindelse med budsjettet for 2023.

Departementet vil understøtte næringens arbeid med å øke verdiskapingen gjennom effektivisering, digitalisering og innovasjon.

Departementet vil legge til rette for å videreutvikle både olje- og gassvirksomheten og andre havnæringer.

Departementet vil videreføre arbeidet med økonomiske analyser av norsk petroleumsvirksomhet, herunder bidra med anslag til nasjonalbudsjettet og følge markedsutviklingen for olje og gass.

Departementet vil følge opp Oljedirektoratets arbeid med en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning gjennom styringsdialogen.

Staten eier 100 prosent av aksjene i Gassco AS som er operatør for gasstransportssystemet på norsk sokkel. Departementet vil bidra til at Gassco er en effektiv og nøytral operatør for gasstransportssystemet.

Det foreslås en fullmakt til at Olje- og energidepartementet kan godkjenne utbyggingsprosjekter på norsk kontinentalsokkel, jf. forslag til vedtak V. Olje- og energidepartementet vil rapportere til Stortinget på bruk av fullmakten, vanligvis i departementets proposisjon om endringer i statsbudsjettet for inneværende år.

Departementet vil legge til rette for undersøkelse og utvinning av mineraler på havbunnen og gjennomføre en åpningsprosess for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel i henhold til havbunnsmineralloven, herunder en konsekvensutredning, og videreføre kartleggingen av ressurspotensialet for havbunnsmineraler på norsk sokkel.

Olje- og energidepartementets resultatrapport for 2020

Departementet bidro gjennom sitt arbeid i 2020 til å legge til rette for effektiv forvaltning av petroleumsressursene i et langsiktig perspektiv. Arbeidet har skjedd i nært samarbeid med Oljedirektoratet og Gassco AS innenfor selskapets ansvarsområde.

En forutsetning for å realisere de store verdiene i uopptagede ressurser er at næringen får tilgang til interessante leteområder. Departementet har, i tråd med etablert politikk, arbeidet med konsesjonsrunder i det forhåndsdefinerte området (TFO-området) i 2020. I TFO 2019 ble det tildelt 83 nye utvinningstillatelser til 33 selskaper. Staten beholdt andeler i nye utvinningstillatelser i henhold til etablert politikk. TFO 2020 ble utlyst i mai 2020. Departementet mottok og behandlet søknadene som kom inn i runden i 2020.

Departementet har prekvalifisert tre nye selskaper som rettighetshaver eller operatør på

norsk sokkel. Departementet har fulgt opp selskapenes letevirsomhet i tråd med gjeldende petroleumpolitikk.

Departementet har godkjent plan for utbygging og drift (PUD) for prosjektene Balder Future, Hod nyutvikling og Hywind Tampen.

Departementet har, innenfor sitt ansvarsområde, fulgt opp selskapenes arbeid med pågående og fremtidige feltutbygginger og videreutviklingsprosjekter. De ulike rettighetshavergruppene arbeid med felt i drift er fulgt opp i nært samarbeid med Oljedirektoratet.

Departementet har gitt årlige produksjonstillatelser for henholdsvis gass og væske, inkludert tillatelse til fakling.

Som følge av pandemien og midlertidig sterkt redusert etterspørsel etter olje iverksatte Norge i mai 2020 produksjonsbegrensninger av råolje for å bidra til en raskere stabilisering av oljemarkedet. Produksjonsbegrensningen innebar kutt i produksjonen av råolje fra og med juni 2020. Reguleringsperioden opphørte ved utgangen av 2020. Departementet gjennomførte disse produksjonsbegrensningene i råoljeproduksjonen ved å revidere produksjonstillatelsene til feltene som var omfattet av begrensningen.

Departementet har behandlet en rekke søknader om samtykke til overdragelser av deltakerandeler mellom ulike selskaper.

Departementet har videreført arbeidet med økonomiske analyser av norsk petroleumsvirksomhet, herunder anslag til nasjonalbudsjettet.

Departementet har som sekretariat for Petroleumsprisrådet utarbeidet nødvendig beslutningsmateriale for fastsettelse av skatterefranssepriser (normpriser) for olje.

Departementet er ansvarlig for implementeringen av gjeldende standarder under Extractive Industries Transparency Initiative (EITI) og har jobbet med rapportering og har avholdt et åpent informasjonsmøte i tråd med kravene.

Departementet har deltatt i ulike internasjonale energiorganisasjoner som International Energy Agency (IEA), Gas Exporting Countries Forum (GECF) og International Energy Forum (IEF). I tillegg har departementet hatt dialog og bilaterale møter med en rekke sentrale energinasjoner.

Departementet har fulgt prosessene for regelverksutviklingen i EU av betydning for markedet for naturgass og norsk gasseskport. Dette har inkludert deltakelse på møter både på embetsnivå og politisk nivå, samt innspill og kommentarer til pågående arbeid på gassområdet i Kommisjonen.

Staten v/Olje- og energidepartementet ble i 2016 saksøkt med påstand om at tildelingen av

23. konsesjonsrunde var i strid med Grunnloven § 112 (miljøparagrafen) og derfor ugyldig. Saken ble behandlet av Oslo tingrett høsten 2017. I dom av 4. januar 2018 ble staten frifunnet. Saken ble deretter anket av motpartene. Etter at Høyesterett avviste motpartenes anmodning om å la saken slippe direkte inn for Høyesterett, ble saken behandlet av lagmannsretten i november 2019. Borgarting lagmannsrett avsa dom i saken 23. januar 2020. Motpartenes anke ble forkastet. Motpartene anket deretter saken til Høyesterett, som behandlet den i plenum i november 2020. Dom ble avsagt 22. desember 2020 og anken ble på ny forkastet.

Departementet arbeider med en konsekvensutredning for mineralvirksomhet på kontinentalsokkelen.

Departementet har gjennomført etatsoppfølging av Oljedirektoratet.

Departementet har fulgt opp statens eierinteresser i Equinor ASA, Gassco AS, Petoro AS og ivaretakelsen av SDØE-andelene. Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) overtar fra og med 2022 ansvaret fra Olje- og energidepartementet som har ivaretatt eierskapsforvaltningen av Equinor ASA, Petoro AS og SDØE (Statens direkte økonomiske engasjement i petroleumsvirksomheten).

Oljedirektoratet

Oljedirektoratet (OD) har en sentral rolle i forvaltningen av olje- og gassressursene på norsk kontinentalsokkel og er et viktig rådgivende organ for departementet innenfor petroleumsvirksomheten.

OD skal være en aktiv pådriver for å realisere mest mulig av ressurspotensialet på sokkelen for derigjennom å skape størst mulig verdier for samfunnet.

OD skal bidra til forsvarlig utvinning av norske petroleumsvirksomheter, og har derfor en sentral rolle i forvaltningen av ressursene på norsk kontinentalsokkel.

OD utøver forvaltningsmyndighet i forbindelse med tildeling av areal, leting etter og utvinning av petroleumsvirksomheter på sokkelen. OD er rådgiver for OED knyttet til videreutvikling av regler og rammer for aktiviteten på norsk kontinentalsokkel, og har på enkelte områder myndighet til å fastsette forskrifter og fatte vedtak i henhold til regelverket for petroleumsvirksomheten.

OD har videre et nasjonalt ansvar for data fra kontinentalsokkelen og har en oversikts- og formidlerrolle når det gjelder data, analyser og beslutningsgrunnlag.

OD er også departementets fagetat når det gjelder forvaltningen av havbunnsmineraler.

OD gir departementet faglige råd om lagring av CO₂ på norsk sokkel og vurderer blant annet plan for utbygging og drift av undersjøisk reservoar til injeksjon og lagring av CO₂.

OD gir departementet faglige innspill knyttet til forsvarlig bruk av arealene på norsk sokkel og skal bidra til god sameksistens mellom ulike brukere av havet.

OD er engasjert i forskning og utvikling (FoU) og internasjonalt utviklingssamarbeid innenfor sine ansvarsområder.

OD har hovedkontor i Stavanger, samt et kontor i Harstad. Det ble utført 200 årsverk i 2020.

Mål

Oljedirektoratets hovedmål er å bidra til størst mulige verdier for samfunnet fra olje- og gassvirksomheten på norsk kontinentalsokkel gjennom en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning, der det tas hensyn til helse, miljø, sikkerhet og til andre brukere av havet.

Hovedmålet søkes nådd ved at OD skal arbeide for å nå utvalgte delmål. Direktoratet har videre et delmål som omfatter havbunnsmineraler og et for lagring av CO₂.

Rasjonell og helhetlig arealforvaltning, tildeling av attraktivt leteareal og langsiktig ressurstilgang

OD er fagetat for arbeidet med petroleumsressurser på kontinentalsokkelen, og gir faglige råd i forbindelse med vurdering, undersøkelse og utvinning av disse.

OD har ansvar for å ha oversikt over petroleumsressursene på den norske kontinentalsokkelen. OD gjennomfører eget arbeid for å innhente og bearbeide data, men innhenter også data fra næringen.

OD gir faglige råd til departementet ved konsesjonsrunder og bidrar til oppfølging av leteaktiviteten i tildelte utvinningstillatelser.

Videre bidrar OD til at arealene på norsk sokkel forvaltes slik at den samlede verdiskaping blir høy, og at det sikres god sameksistens mellom etablerte og nye næringer som gjør bruk av havet.

Arbeide for samfunnsøkonomisk lønnsom utvinning av petroleum gjennom forsvarlig og effektiv leting, utbygging og drift.

OD skal være en pådriver for å sikre at muligheter for langsiktig verdiskaping blir vurdert innenfor

leting, utbygging og drift på norsk sokkel. OD skal bidra til at aktørene innenfor sektoren, som har ansvaret for leting, utbygging, drift og disponering, arbeider aktivt for at tildelt areal utforskes tidsriktig og effektivt, at funn bygges ut og at tiltak for å øke utvinningen fra felt i drift identifiseres og gjennomføres.

OD skal særlig følge opp økt utvinning, effektive områdeløsninger og realisering av tidskritiske ressurser.

OD har en viktig rolle i å vurdere søknader og følge opp tillatelser som følger av petroleumsløyve og konsesjonssystem. I den forbindelse gir OD råd til departementet.

Effektivt innhente, forvalte, gjøre tilgjengelig og formidle data, analyser og kunnskap om norsk kontinentalsokkel

OD har en viktig rolle som nasjonalt sokkelbibliotek gjennom å samle inn, forvalte og gjøre data og informasjon tilgjengelig.

OD har ansvar for å innhente og formidle analyser og kunnskap om petroleumspotensialet, mineralressursene og lagringspotensialet for CO₂ på norsk sokkel for blant annet å bidra til norsk sokkels attraktivitet og konkurransekraft.

Legge til rette for undersøkelse og utvinning av mineralforekomster på kontinentalsokkelen

OD er departementets fagetat innenfor undersøkelse og utvinning av mineralforekomster på kontinentalsokkelen, og skal bistå, gi råd og legge til rette for undersøkelse og utvinning av mineralforekomster på kontinentalsokkelen.

OD har viktige oppgaver i åpningsprosessen for havbunnsmineraler, både i konsekvensutredningsprosessen og gjennom en ressursvurdering.

Legge til rette for sikker lagring av CO₂

OD skal bistå og gi råd til departementet med arbeid innen injeksjon og lagring av CO₂, herunder knyttet til eventuelle utlysninger av areal og behandling av utbyggingsplaner.

Resultatrapport 2020

OD har gjennom sin virksomhet fulgt opp og bidratt til å realisere regjeringens hovedambisjoner for petroleumsnæringen, herunder direktoratets mål slik de er beskrevet i Prop. 1 S (2019–2020).

Arbeide for langsiktig ressurstilgang, herunder en effektiv og forsvarlig letevirksomhet

Det ble påbegynt 31 letebrønner. Av disse ligger 15 i Nordsjøen, elleve i Norskehavet og fem i Barentshavet. Letevirksomheten resulterte i syv funn i Nordsjøen og syv i Norskehavet.

I forhåndsdefinerte områder i 2020 (TFO 2020) ble det foretatt en utvidelse i Norskehavet med til sammen 36 blokker basert på petroleumsfaglige vurderinger. Myndighetene mottok søknader fra 33 selskaper. OD gjorde vurderinger av alle søknadene. Tidlig i 2021 fikk 30 selskap tilbud om til sammen 61 nye utvinningstillatelser på norsk sokkel. Av disse ligger 34 i Nordsjøen, 24 i Norskehavet og tre i Barentshavet.

OD gjorde en petroleumsfaglig vurdering av hvilke områder som burde inngå i 25. konsesjonsrunde. Basert på dette ble det foreslått å lyse ut ni nye områder. Av disse lå åtte i Barentshavet og ett i Norskehavet med totalt 136 blokker eller deler av blokker.

I den innledende perioden av leteaktiviteten følger OD opp arbeidsforpliktelser og frister i utvinningstillatelsene og ser til at rettighetshaverne følger opp sine forpliktelser i henhold til gjeldende regelverk. Videre ser OD til at lovpålagt krav om rapportering og informasjon til myndighetene blir etterkommet. OD gir tillatelse til leteboring og følger opp boreoperasjonene med særlig vekt på datainnsamling og rapportering. Ved avsluttet boring sender OD ut en pressemelding.

OD fortsatte arbeidet med å kartlegge petroleumspotensialet på sokkelen. Ressurskartleggingen i uåpnede områder har i hovedsak foregått i Barentshavet nord. Prosessering av data fra en 3D-seismisk undersøkelse ved grensen mot Russland, som ble samlet inn i 2019, ble ferdigstilt. Arbeidet har resultert i bedre forståelse av petroleumspotensialet i disse områdene.

OD har deltatt i arbeidsgrupper som har utarbeidet det faglige grunnlaget for å oppdatere/revidere helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene.

Prekvalifisering er et tilbud til nye selskaper på norsk sokkel. Prekvalifisering innebærer en vurdering av om faglig kompetanse, kapasitet og HMS-kompetanse er tilstrekkelig til å kunne bli rettighetshaver/operatør. OD vurderte tre selskaper for prekvalifisering.

OD ivaretar oppfølging innenfor området seismikk og sameksistens, tildeler undersøkelsestillatelser og koordinerer meldinger og tilbakemeldinger for alle undersøkelser på kontinental-sokkelen. Det ble gjennomført 78 undersøkelser.

Undersøkelsene fordelte seg geografisk med seks i Barentshavet, 23 i Norskehavet og 70 i Nordsjøen.

OD ferdigstilte første versjon av et nytt meldesystem for geofysiske undersøkelser.

OD har deltatt i flere prosjekter med Universitetet i Tromsø der det er samlet inn havbunnsdata og data fra vannsøylen og registrert gasslekkasjer fra havbunnen. Dette har økt forståelsen av omfanget og frekvensen av naturlige hydrokarbonlekkasjer. Denne typen data og observasjoner bidrar til økt forståelse av ressurspotensialet.

Departementet vurderer at OD i 2020 gjennom sitt arbeid har bidratt til å styrke den langsiktige ressurstilgangen.

Sikre en effektiv og forsvarlig ressursforvaltning knyttet til utbygging og drift

OD legger vekt på å følge opp alle funn og felt på norsk sokkel og se til at det skapes størst mulig verdier for samfunnet fra petroleumsvirksomheten på en måte som tar hensyn til det ytre miljøet.

OD følger med på fremdriften av om lag 90 funn som vurderes for utbygging. OD har særskilt oppmerksomhet rundt tidskritiske ressurser, det vil si ressurser som står i fare for å gå tapt dersom beslutning om utbygging ikke blir vedtatt tidsnok. Situasjonen med lav oljepris og restriksjoner på grunn av pandemien, førte til at OD gjennomgikk eventuelle ressursmessige konsekvenser av utsettelser og kansellering av prosjekter på funn og felt, særlig med vekt på tidskritiske ressurser. Dette ble fulgt opp i felles møteserie med OD/OED og operatører for felt i drift.

OD har vurdert og gitt anbefalinger til departementet om plan for utbygging og drift for prosjektene Hod nyutvikling, Breidablikk, Balder Future og Sleipner elektrifisering. OD etterspør vurdering av mulighetene for bruk av kraft fra land i alle nye selvstendige feltutbygginger og større ombygginger på felt i drift.

Direktoratet har også gjort vurderinger av prosjekter i tilknytning til Statfjord Øst, Gråsel og Goliat Vest.

OD gjennomfører årlig områdestudier med ulike formål og varierende omfang. OD har vært særlig opptatt av potensialet i området mellom Alvheim og Oseberg, Grane nord og Halten sør-øst. Målet er å få frem oppdaterte bilder av ressursene og mulighetene i et definert område for å kunne identifisere tiltak for god ressursforvaltning. Studiene er viktige for ODs forståelse av mulighetene og for dialogen med rettighetshaverne i området.

I samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektorat, Petroleumsstilsynet og Miljødirektoratet oppdaterte og publiserte OD rapporten «Kraft fra land til norsk sokkel fra 2008. Da rapporten ble publisert var det 16 felt som enten hadde eller hadde vedtatt å ta i bruk kraft fra land.

OD har i flere år gjennomført møteserier med operatører for pågående og nylig ferdigstilte utbyggingsprosjekter for å systematisk samle erfaringer og lærdom fra prosjektgjennomføringene. Disse erfaringene legger OD vekt på å dele med næringen slik at det kan tas lærdom til nye prosjekter.

OD har publisert rapporten «Prosjekter på norsk sokkel» som ga en status på gjennomføringstid og kostnadsutvikling i prosjektgjennomføring, basert på en gjennomgang av 66 utbyggingsprosjekter i perioden mellom 2007 og 2018. Et viktig formål med å samle disse erfaringene er at OD løfter frem og påpeker lærdommen til nye prosjekter.

OD har fulgt opp felt i drift. Ved utgangen av 2020 var det 90 felt i drift på norsk sokkel. Fire nye felt ble satt i produksjon i løpet av året; Tor II, Ærfugl, Dvalin og Skogul.

OED og OD har i flere år gjennomført en møteserie med operatørene for produserende felt. Formålet for ressursmyndighetene er å få status for pågående og nye planer for videreutvikling av feltene. OED og OD er opptatt av at rettighets-haverne kontinuerlig søker etter nye muligheter for verdiskaping på feltene og at potensielle tiltak utredes og eventuelt besluttes og gjennomføres i henhold til planlagt framdrift.

Regjeringen besluttet i april 2020 å regulere produksjon av råolje fra norsk sokkel fra juni til desember 2020. OD bistod OED i arbeidet med å tilrettelegge faktagrunnlag og følge opp at produksjonen på feltene var i henhold til produksjonskvotene.

OD er opptatt av at avveiningen mellom uttak av olje og gass fra feltene håndteres på en måte som sikrer størst mulig verdiskaping i et langsiktig perspektiv. OD har fulgt opp Troll, Oseberg og Heidrun spesielt tett på dette punktet.

Produksjonen på Gyda-feltet ble avsluttet. På Heimdal ble egenproduksjonen avsluttet, men samtidig opprettholder denne innretningen produksjon fra de feltene som er tilknyttet infrastrukturen på Heimdal.

OD har arbeidet med avslutningsplan for feltene Heimdal, Vale og Knarr i tillegg til Veslefrikk.

Departementet vurderer at OD gjennom sitt arbeid innenfor utbygging og drift i 2020 har bidratt til effektiv ressursforvaltning og høy verdiskaping for samfunnet.

Være nasjonalt sokkelbibliotek og spre fakta og kunnskap

Selskapene på norsk sokkel rapporterer jevnlig data om all sin virksomhet til OD. Disse dataene dannet blant annet grunnlag for det årlige ressursregnskapet. Som ledd i arbeidet med ressursregnskap og prognoser gjennomfører OD analyser og vurderinger av produksjon, kostnader, kostnadsnivå, investeringer og utslipp for norsk kontinentalsokkel på aggregert nivå.

I november 2020 publiserte OD en ressursrapport med blant annet oppdaterte estimater for uoppdagede ressurser. Rapporten inneholdt en rekke letefaglige analyser og oppdaterte tall for lønnsomheten av leting på sokkelen i perioden 2000–2019. Analysene viser at leteaktiviteten har vært lønnsom i alle områder på sokkelen. Rapporten peker også på viktige tiltak for å forbedre lete-resultatene i årene fremover. Blant annet vil data-delning og ny teknologi spille en viktig rolle.

OD arbeider for å gjøre mest mulig data tilgjengelig, i en form og på en plattform som kan brukes av flere. OD arbeider også kontinuerlig med å systematisere og kvalitetssikre data. Disse registreres i databaser og tilrettelegges for videre bruk gjennom diverse portaler og nettsteder som driftes av OD eller andre. En sentral del av kunnskapsgrunnlaget er blant annet knyttet til informasjon lagret i databasen Diskos, oljeprøver lagret i ODs lokaler, samt geobanken som inneholder kjerneprovver fra alle letebrønner på norsk sokkel.

OD har videreutviklet npd.no, norskpetroleum.no og Faktasidene for å sikre universell utforming i IT-løsninger.

OD prioriterer formidling av fakta om norsk sokkel svært høyt, blant annet gjennom presentasjoner på konferanser og seminarer både nasjonalt og internasjonalt. Dette arbeidet fortsatte for fullt til tross for at fysiske arrangement uteble på grunn av pandemien.

I januar 2021 presenterte OD resultater fra olje- og gassvirksomheten i 2020 og prognoser for de nærmeste årene.

Departementet vurderer at OD gjennom sitt arbeid med å være nasjonalt sokkelbibliotek i 2020 har bidratt til å spre fakta og kunnskap på en effektiv og god måte.

Legge til rette for undersøkelse og utvinning av mineralforekomster på kontinentalsokkelen

OD har oppdatert korte og langsiktige planer for kartlegging av de kommersielt mest interessante mineralforekomstene på sokkelen.

Det ble gjennomført tre datainnsamlingstokt for geologisk kartlegging av sulfidavsetninger. I samarbeid med Universitetet i Bergen ble det utført detaljert kartlegging av hydrotermale systemer på Mohnsryggen. I samarbeid med Universitetet i Tromsø ble det samlet inn havbunnsdata over et stort område over den sørlige delen av Knipovitsryggen i Norskehavet. Det ble også gjennomført et eget boretokt på tre påviste sulfidforekomster ved Mohnsryggen.

OD startet et arbeid med å etablere et dataomene med tilhørende database og datastruktur for havbunnsmineraler. Første versjon av dette forventes ferdig medio 2021.

OD bistår departementet i arbeidet med konsekvensutredning for mineralvirksomhet på norsk kontinentalsokkel og har på oppdrag fra departementet utarbeidet forslag til konsekvensutredningsprogram. Arbeidet med enkelte grunnlagsstudier i konsekvensutredningen er startet.

Departementet vurderer at OD i 2020 har bidratt til å legge til rette for undersøkelse og utvinning av mineralforekomster på norsk kontinentalsokkel på en god måte.

Andre aktiviteter

OD har fulgt opp nye og pågående CO₂-lagringsprosjekter og gitt anbefalinger til departementet om hvilke områder som kan egne seg for lagring av CO₂.

Direktoratet vurderte PUD og PAD for lagringsdelen av Langskip, Northern Lights, og ga anbefaling til departementet.

OD har gjennomført 37 måletekniske tilsyn. Korrekte fiskale kvantumsmålinger er sentralt blant annet for å sikre at selskapene betaler riktig skatt.

OD har bidratt i Norad-programmet Olje for utvikling. OD bidrar til kapasitetsbygging i samarbeidslandenes myndighetsorgan med programledelse, utvikling av rammeverk, ressursforvaltning i alle faser av virksomheten, dataforvaltning, styrking av lokalt innhold og opplæring.

Kap. 1810 Oljedirektoratet

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
01	Driftsutgifter	314 601	310 090	319 600
21	Spesielle driftsutgifter, <i>kan overføres</i>	117 879	64 931	67 000
23	Oppdrags- og samarbeidsvirksomhet, <i>kan overføres</i>	74 836	121 881	85 900
	Sum kap. 1810	507 316	496 902	472 500

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 23 redusert med 35,881 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 01 Driftsutgifter

Det foreslås en bevilgning på 319,6 mill. kroner til lønnsutgifter og andre driftsutgifter til Oljedirektoratet i 2022. Lønnsrelaterte utgifter utgjør om lag 68 prosent.

Økningen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med kompensasjon for virkningen av lønnsoppgjøret for 2021 og at forventet pensjonspremie til Statens pensjonskasse, inklusive arbeidsgiveravgift, er økt, jf. nærmere omtale under punkt 3.1 i proposisjonens Del I.

Økningen motsvares av en reduksjon som følge av krav om effektivisering og forventning om redusert reisevirksomhet etter pandemien, jf. nærmere omtale under punkt 3.2 i proposisjonens Del I.

Post 21 Spesielle driftsutgifter, kan overføres

Posten omfatter utgifter til studier, analyser og geologisk kartlegging av kontinentalsokkelen, herunder petroleumsressurser og mineraler på havbunnen. Som en oppfølging av tidligere datainnsamlinger, vil Oljedirektoratet gjennomføre nye undersøkelser og kartlegging av mineralforekomster på havbunnen. Dette vil danne grunnlag for ODs ressursvurdering av havbunnsmineraler på norsk kontinentalsokkel.

Videre omfatter posten midler til digitaliseringsprogrammet «Sokkelbiblioteket 2026». Midlene skal blant annet benyttes til etablering av ny arkitektur for sokkelbiblioteket og gradvis overføring av data fra gammel til ny arkitektur. Det vises til omtale under punkt 6.1.1 i proposisjonens Del I.

Det foreslås en bevilgning på 67 mill. kroner og en bestillingsfullmakt på 10 mill. kroner, jf. forslag til vedtak III.

Post 23 Oppdrags- og samarbeidsvirksomhet, kan overføres

Posten omfatter blant annet utgifter til samarbeidsprogrammene Diskos og Force innen dataforvaltning og utvinningsteknologi. Videre omfatter posten utgifter til samarbeidsavtale med Norad om rådgivning innenfor petroleumsforvaltning for utviklingsland.

Det foreslås en bevilgning på 85,9 mill. kroner og en fullmakt til å overskride bevilgningen mot tilsvarende merinntekt under kap. 4810, post 02 Oppdrags- og samarbeidsinntekter, jf. forslag til vedtak II. Reduksjonen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med redusert omfang av den internasjonale oppdrags- og samarbeidsvirksomheten. Det er gradvis ventet mindre aktivitet under bistandsprogrammet Olje for utvikling som har aktiviteter i elleve land.

Kap. 4810 Oljedirektoratet

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
01	Gebyrinntekter	25 526	30 775	28 500
02	Oppdrags- og samarbeidsinntekter	75 892	121 881	85 900
10	Refusjoner	667		
	Sum kap. 4810	102 085	152 656	114 400

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 02 redusert med 35,881 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 01 Gebyrinntekter

Posten omfatter gebyrinntekter fra konsesjonsøknader, undersøkelses- og utvinningstillatelser, seismiske undersøkelser, registreringer i petroleumsregisteret og refusjon av tilsynsutgifter.

Post 02 Oppdrags- og samarbeidsinntekter

Posten omfatter inntekter fra oppdrags- og samarbeidsvirksomheten, jf. kap. 1810, post 23.

Petoro AS

Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) overtar ansvaret for å ivareta eierskapsforvaltningen av Petoro AS og SDØE (Statens direkte økonomiske engasjement i petroleumsvirksomheten) fra og med 2022. Forslag til bevilgninger og vedtak knyttet til Petoro og SDØE er på den bakgrunn flyttet til NFDs budsjettproposisjon for 2022.

Resultatrapport 2020

Petoro AS hadde et positivt årsresultat på om lag 4 mill. kroner, som ble overført annen egenkapital. Annen egenkapital var om lag 18 mill. kroner per 31. desember 2020.

Ivaretagelse av statens direkte andeler

Petoro har i 2020 fortsatt arbeidet for økt utvinning på modne felt i SDØE-porteføljen. Selskapet har gjennomført egne studier blant annet for Heidrun, Snorre, Åsgard og Gullfaks. For Gullfaks og Snorre er brønnpotensiale og muligheter for flere brønnsliiser blitt vurdert og for Åsgard er det identifisert og konkretisert nye utvinningsprosjekter. Petoro har også gjennomført egne studier på Troll for å vurdere effekten på oljeproduksjonen av økt gassproduksjon.

Petoro har videre arbeidet for implementering av digitale løsninger på tvers av SDØE-porteføljen. Etablering og oppfølging av planer er gjennomført på utvalgte felt. Petoro er pådriver for effektivisering og kostnadsreduksjoner spesielt innenfor området boring og brønn, samt drift og vedlikehold. Utviklingen i boreeffektiviteten på ti faste installasjoner på fem utvalgte felt er fulgt opp spesielt. Petoro har i 2020 etablert et veikart for økt boreeffektivitet for å øke boretakten og redusere kostnaden per brønn. Petoro har identifisert konkrete forbedringsmuligheter og foreslått disse i utvalgte interessentskap. I tillegg har selskapet, gjennom strategisk samarbeid med Schlumberger, rettet spesiell innsats mot å øke kvaliteten og effektivisere arbeidsprosesser innen reservoarmodellering.

Industrien har iverksatt en rekke initiativer for å identifisere og modne frem elektrifiseringsprosjekter som vil gi betydelige reduksjoner i norske klimagassutslipp dersom initiativene realiseres. Petoro har fulgt opp prosjektene i SDØE-porteføljen og spesielt prosjektene på Snøhvit og Troll.

Petoros oppfølging av utbyggingsprosjekter i gjennomføringsfasen, som Johan Sverdrup fase 2, Johan Castberg, Martin Linge og Troll fase 3, har vært rettet mot forhold som påvirker HMS-, klima- og gjennomføringsrisiko samt å sikre gode driftsforberedelser. Pandemien har medført forsinkelser og økte kostnader for blant annet Martin Linge og Johan Castberg. I tillegg til flere og store forsinkelser i Martin Linge-prosjektet har det vært utfordringer knyttet til brønnintegritet på forborede brønner. Petoro har ledet et prosjektteam hvor selskapet sammen med operatøren har

vurdert brønnintegritet og som har resultert i at det skal bores flere nye brønner. For Johan Castberg har Petoro fulgt tett utviklingen av retting av sveisefeil, samt hatt høy oppmerksomhet på HMS i prosjektgjennomføringen.

Petoro har gjennomført egne vurderinger knyttet til utbyggingsprosjekter med stor usikkerhet i ressurspotensialet, herunder kvalitetssikring av operatørens geologiske modell for Grosbeak. Selskapet har videre vurdert og kommet med innspill i forbindelse med utvikling av en ny utbygging på Kristin Sør.

For funnene i porteføljen, som Wisting, Linnorm, Grosbeak, Lavrans og Peon, har Petoros innsats vært knyttet til vurdering av ulike utbyggingsløsninger frem mot konseptvalg. Petoro har lagt vekt på løsninger med kapasitet og utvidelsesmuligheter til å realisere verdipotensialet, samt lave utslipp av CO₂. Robusthet i valg av løsninger og teknisk modenhet i beslutningsunderlag har også vært en viktig del av Petoros vurdering.

Petoro har i løpet av året deltatt på flere digitale møter med oppmerksomhet på helse, miljø og sikkerhet på utvalgte felt, prosjekter og landanlegg. Petoro har stilt tydelige forventninger til god HMS-ledelse og kultur i den operasjonelle virksomheten og i prosjekter i SDØE-porteføljen.

Overvåking av Equinors avsetning av statens petroleum

Petoro har i oppfølgingen av Equinors avsetning av statens petroleum i 2020 hatt et særlig fokus på Equinors styrings- og oppfølgingssystem og modeller for maksimal verdiskaping og rettmessig fordeling. I tillegg har selskapet hatt særlig oppmerksomhet på utfordringene relatert til pandemien med påfølgende volatile olje- og gasspriser.

Økonomistyring

Petoro har ivarett god økonomistyring og kontroll av SDØE i samsvar med regelverk for økonomistyring i staten og instruks for økonomistyring av SDØE.

Programkategori 18.20 Energi og vannressurser

Utviklingstrekk

Energisystemet er en sentral del av norsk økonomi, og alle viktige samfunnsfunksjoner er avhengige av sikker energiforsyning.

Norge har store energiressurser og god tilgang på fornybar energi. Den store andelen fornybar energi gir lave utslipp av klimagasser fra energiforsyningen. Vår elektrisitetsproduksjon er basert på vannkraft og etter hvert også vindkraft. Norges utgangspunkt er derfor annerledes enn i land hvor kull- og kjernekraft må erstattes med fornybar energi.

Tilgangen på vannkraft har lagt grunnlaget for at den norske energibruken har en høy andel elektrisitet. Norge har en stor kraftintensiv industri, og elektrisitet blir i større grad enn i andre land benyttet til oppvarming i bygg. De senere årene har elektrisitet blitt tatt i bruk i nye sektorer og på nye bruksområder. I transportsektoren spiller elektrisitet en stadig viktigere rolle.

Forsyningssikkerheten for strøm i Norge er god. Ny fornybar kraftproduksjon er under utbygging og det gjøres store investeringer for å styrke strømmettet. Det norske kraftoverskuddet er anslått til 19 TWh i år med normale værforhold. Dette gir et godt grunnlag for fortsatt elektrifisering og næringsutvikling i årene som kommer.

Norsk kraftforsyning påvirkes av utviklingen internasjonalt. Energimarkedene er i endring. Teknologitilvikling og en mer ambisiøs politikk for reduksjon av klimagassutslipp gir en gradvis omlegging av produksjon og forbruk av energi. I flere land utgjør fornybare energikilder en stadig større andel av kraftproduksjonen, der fossile brenslere tidligere var dominerende. Særlig er utbyggingen av vindkraft og solkraft stor i landene rundt oss. En økt andel uregulerbar produksjon gir større variasjon i krafttilgangen over ulike deler av året. Dette påvirker prisutviklingen på kraft også i Norge og påvirker krafthandelen med andre land. I årene som kommer vil den norske kraftforsyningen bli tettere integrert med det europeiske kraftmarkedet. Utviklingen i Europa er derfor av økende betydning for Norge og verdien av norske fornybarressurser.

Norge har et gunstig utgangspunkt med en stor andel fornybar og regulerbar vannkraft i kraftforsyningen. Dette gir evne til å produsere kraft når behovet er størst, en egenskap som blir stadig viktigere med omstillingen som nå skjer i kraftmarkedene, både i Norge og landene rundt oss. Elforbruket i samfunnet øker som følge av større befolkning og økonomisk aktivitet, men også som følge av en underliggende trend mot mer digitalisering, elektrifisering og bruk av nye teknologier som krever elektrisitet. Gradvis større avhengighet av elektrisitet, en økende andel uregulerbar fornybar kraftproduksjon og en tettere sammenkobling av kraftmarkedene, gjør tilgangen på effekt og fleksibilitet stadig viktigere.

Norge har fortsatt et stort potensial for utbygging av fornybar kraft. Regjeringen vil legge til rette for en langsiktig utvikling av lønnsom vindkraft og bevare og videreutvikle lønnsom vannkraft.

Evnen til å produsere når behovet er størst, skal vektlegges i konsesjonsbehandlingen av regulerbar vannkraft. Gevinsten av økt kraftproduksjon må avveies mot viktige miljø- og samfunnshensyn. Ved utgangen av 2. kvartal 2021 var det 1,8 TWh ny vannkraftproduksjon under bygging. Økt tilslag til vannkraftsystemet har også gitt større normalårsproduksjon av vannkraft. NVE forventer at denne utviklingen fortsetter fremover. Per 1. januar 2021 er produksjonen av vannkraft i et år med normal nedbør beregnet til 140,3 TWh per år.

Vindkraft har de siste årene blitt en større del av den norske energiforsyningen. Norge har svært gode vindressurser, og vindkraft på land er teknologien som vil ha de laveste utbyggingskostnadene framover. Økningen i vindkraftproduksjon har vært stor de senere årene. I 2020 ble det satt i drift 1 532 MW ny vindkraft. Dette var den største utbyggingen av vindkraft i hele Europa, og økte den årlige produksjonsevnen for vindkraft fra 7,8 til 13,1 TWh i løpet av ett år. Med dette utgjør vindkraften nå 8,6 prosent av samlet norsk normalårsproduksjon. Den store produksjonsøkningen skyldes blant annet kostnadsreduksjoner som har gjort vindkraft på land i Norge konkurransedyktig. I årene etter 2021 forventes det begrenset utbygging. Kun et

fåfall nye vindkraftprosjekter har i dag kommet langt i prosessen med å få konsesjon.

Våren 2020 la regjeringen frem Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen*. Regjeringen legger opp til at den lokale og regionale forankringen skal styrkes i konsesjonsbehandlingen fremover. Miljø og andre viktige samfunnsinteresser skal vektlegges sterkere, og tidsløpet fra planlegging til bygging av et vindkraftverk skal skjerpes inn.

Potensialet for fornybar energiproduksjon er stort i de norske havområdene, der det meste er dypt hav. Den internasjonale utbyggingen av vindkraft til havs skjer i hovedsak på grunt hav med bunnfast vindkraft. Flytende vindkraft til havs er langt mer kostbart. Regjeringen vil legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsom utbygging av havvind i Norge, og legger til grunn at utbygging av bunnfast vindkraft til havs kan skje uten statsstøtte. Enova skal være hovedvirkemiddelet for eventuelle støtteordninger for flytende havvind. Regjeringen vil åpne for at interesserte selskaper så snart som mulig kan søke om konsesjon til å utvikle havvind innenfor de åpnete områdene Utsira Nord og Sørlike Nordsjø II.

Driftssikkerheten i kraftnettet i Norge er god. Større innfasing av uregulerbar fornybar energi, både i Norge og i nabolandene våre, stiller imidlertid økte krav til kraftsystemet. Et godt utbygd nett og et godt fungerende kraftmarked er avgjørende for forsyningssikkerheten for strøm. Samtidig må aktører som er helt avhengig av en uavbrutt strømforsyning selv ta ansvar for tilstrekkelig egenberedskap slik at de er forberedt ved et eventuelt bortfall av strømforsyning.

Strømnettet skal driftes og utvikles i tråd med samfunnsøkonomiske kriterier. Etter en periode med moderate investeringer i transmisjonsnettet, har vi siden 2013 vært inne i en periode med betydelige investeringer i strømnettet. I perioden 2020–2024 forventer Statnett å investere 4–6 mrd. kroner årlig.

Store deler av strømnettet er gammelt, og flere anlegg nærmer seg slutten av teknisk levetid. Også på lavere nettnivåer er det et betydelig investeringsbehov. Nye teknologiske løsninger og bruk av smarte styringssystemer vil kunne bidra til å styrke forsyningssikkerheten i årene fremover. Tiltak som er under gjennomføring bidrar til å bedre forsyningssikkerheten regionalt og nasjonalt, og legger til rette for nytt forbruk, ny fornybar kraftproduksjon og økt kraftutveksling med utlandet.

Tiltakene i strømnettet innebærer store investeringskostnader som brukerne av nettet må betale. I tillegg medfører tiltakene negative virk-

ninger for natur og andre arealinteresser. Det er derfor viktig at det samlede investeringsomfanget ikke blir større enn nødvendig, og at investeringene gjennomføres på en kostnadseffektiv måte. Nye markedsløsninger og teknologi kan bidra til mer effektiv utnyttelse av strømmettet og til at fleksibiliteten i systemet utnyttes bedre.

Investeringene i strømmettet finansieres i hovedsak gjennom nettariffene. Nettselskapene skal utforme tariffer slik at de i størst mulig grad gir signaler om effektiv utnyttelse og utvikling av nettet.

Utenlandsforbindelsene har vært viktig for å sikre tilgang på kraft i år og i perioder med lavere vannkraftproduksjon enn normalt. Norge har i dag utvekslingskapasitet med Sverige, Danmark, Tyskland, Nederland, Finland og Russland. Forbindelsen til Tyskland ble satt i drift i 2020 og forbindelsen til Storbritannia skal etter planen settes i drift i slutten av 2021. Til sammen vil disse to forbindelsene øke Norges kapasitet for kraftutveksling med utlandet med 2 800 MW, eller 50 prosent. Ved inngangen til 2022 vil den norske utvekslingskapasiteten utgjøre 9 000 MW.

Etablering av utenlandsforbindelser berører mange interesser, og i konsesjonsbehandlingen veies de samlede gevinstene ved økt kraftutveksling opp mot de samlede kostnadene. Kun prosjekter som blir vurdert som samfunnsøkonomisk lønnsomme tildeles konsesjon.

Utviklingen i energibruken påvirkes av langsiktige utviklingstrekk i samfunnet som sammenheng og nivå på den økonomiske veksten, utvikling av mer energieffektiv teknologi, endret bosettingsmønster, befolkningsutvikling og endringer i næringsstruktur. Skatter, avgifter og direkte reguleringer på energi-, miljø- og klimaområdet vil påvirke hvordan vi bruker energi. I tillegg svinger energibruken mellom år på grunn av temperaturvariasjoner.

Elektrifisering av energibruken er en utvikling som preger de fleste land, ettersom økende velferd og teknologiutvikling legger til rette for bruk av strøm på nye områder. Elektrisitet tas i bruk i stadig større omfang i både husholdninger, industri og øvrig næringsliv. I årene som kommer vil flere sektorer i norsk økonomi erstatte bruk av fossil energi med fornybar energi.

Innenlands energibruk var om lag 211 TWh i 2020. Av dette var elektrisitetsforbruket 113 TWh (54 prosent). Industri, transport og bygg står for 97 prosent av forbruket, med henholdsvis 74 TWh, 52 TWh og 78 TWh.

Siden 1990 har innenlands energiforbruk økt med 15 prosent. Veitransport har stått for meste-

parten av økningen med en vekst på 32 prosent. Toppåret for energiforbruk var imidlertid i 2010, og det har siden den gang vært en utflating i forbruket.

Samtidig som samlet energibruk øker så skjer det en betydelig energieffektivisering i økonomien. Norge har et mål om 30 prosent energieffektivisering innen 2030, sammenliknet med 2015. Fra 2015 til 2020 har innenlands energiforbruk gått ned med 1 prosent. I samme periode har BNP for Fastlands-Norge økt med 5 prosent, noe som har gitt en forbedring i energiintensiteten på 6 prosent siden 2015

Til sammenligning har innenlands energiforbruk gått ned med 3,6 prosent fra 2019 til 2020, samtidig ble BNP for Fastlands-Norge redusert 2,5 prosent. Det har ført til en forbedring i energiintensiteten med 1,1 prosent det siste året. Beregninger fra NVE viser at alle sektorer har hatt en forbedring i energieffektiviteten som følge av tilstramninger i energikravene til bygg, overgang til elektrisitet i transportsektoren og ulike virkemidler i Enova. I 2020 tilsvarte effektiviseringen 16 TWh sammenliknet med 2014. I tillegg kommer en betydelig effektivisering som følge av produktreguleringer fra EU.

Norge har store vannressurser og verdifull vassdragsnatur. Vannkraften er den viktigste økonomiske utnyttelsen av vannressursene, og gir viktig fleksibilitet i den norske kraftforsyningen. Det har stor betydning for kraftsystemet at vannkraften som er bygd ut kan opprettholdes og videreutvikles. Det skal samtidig legges til rette for miljøforbedringer i vassdrag med eksisterende vannkraftutbygging basert på gode avveininger av samfunnsmessig nytte og ulemper. I de nærmeste årene vil det bli behandlet flere saker om revisjon av vilkår i eldre vassdragsreguleringskonsesjoner.

Å ivareta sikkerheten ved vassdragsanlegg er en viktig oppgave. Brudd på dammer kan ha alvorlige konsekvenser, og det er derfor viktig at NVE fører et effektivt tilsyn basert på gode vurderinger av risiko. Klimaendringer forsterker utfordringene knyttet til damsikkerhet.

Flom og skred kan medføre skader på liv og helse, eiendom, infrastruktur og miljø. Kvikkleireskredet i Gjerdrum i desember 2020 var en tragisk hendelse som viste hvor sårbare vi kan være i møte med slik naturfare. Norge har de senere årene også opplevd flere andre flom- og skredhendelser med betydelige skader. Farekartlegging har avdekket flere fareområder og økt bevisstheten i samfunnet omkring risiko. Befolkningsvekst og økonomisk vekst bidrar til at skadepotensialet er voksende. Klimaendringer vil forsterke dette.

NVE bistår kommunene med å forebygge flom- og skredskader innenfor kartlegging, arealplanlegging, sikringstiltak, overvåking, varsling og beredskap. I arealplanleggingen skal NVE prioritere å gi innspill og uttalelser til overordnede kommuneplaner og områdereguleringsplaner. Videre bistår NVE kommunene med å forebygge skader fra overvann gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk (urbanhydrologi) og veiledning til kommunal arealplanlegging. NVEs bistand til kommunene prioriteres etter samfunnsøkonomiske kriterier slik at samfunnet får mest mulig igjen i form av redusert risiko for skader.

Hovedmål for energi- og vannressursområdet

De overordnede målene på energi- og vannressursområdet er å

- legge til rette for en effektiv, sikker og miljøvennlig energiforsyning
- bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vannressursene
- bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko i et klima i endring

NVE har ansvar for å forvalte landets energi- og vannressurser. NVE bistår kommunene og andre aktører i arbeidet med å forebygge flom- og skredfare.

I NVEs organisasjon inngår også Reguleringsmyndigheten for energi (RME).

Statnett er operatør og eier av transmisjonsnettet (TSO) og er det systemansvarlige nettselskapet i Norge. Statnett har ansvar for en samfunnsmessig rasjonell drift og utvikling av transmisjonsnettet.

Olje- og energidepartementets mål og oppgaver

Olje- og energidepartementet skal legge til rette for et effektivt og velfungerende kraftmarked.

Departementet vil i 2022 arbeide videre med forbedringer og forenklinger i konsesjonsbehandlingen av produksjons- og nettanlegg, og følge opp forslagene i Meld. St. 28 (2019–2020) i lys av Stortingets behandling. I konsesjons- og klagebehandlingen vil departementet vektlegge samfunnsøkonomisk lønnsomhet gjennom gode avveininger av fordeler og ulemper.

Departementet vil i 2022 arbeide med å følge opp politikken for vindkraft til havs, jf. Meld. St. 36 (2020–2021). Departementet vil følge opp regjeringens mål om å legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsom utbygging av fornybar kraftproduksjon til havs i Norge. Som del av dette vil

departementet blant annet følge opp arbeidet med arealtildeling innenfor de åpne områdene Sør-lige Nordsjø II og Utsira Nord. Departementet vil utrede ulike virkninger og juridiske sider ved hybridprosjekter, utrede og eventuelt foreslå nødvendige lovendringer og nærmere regler for effektiv tilgang til og bruk av nett til havs, starte arbeidet med en nærmere regulering av systemansvaret til havs og utpeke Statnett som systemansvarlig etter havenergilova for kabler og anlegg som ikke reguleres av petroleumsloven. Videre vil departementet starte et arbeid med å identifisere nye områder som egner seg for fornybar energi-produksjon til havs og gjennomføre ny konsekvensutredning.

Departementet vil arbeide med å gjennomføre tiltak under regjeringens elektrifiseringsstrategi som på kort og lang sikt skal bidra til en balansert utvikling i kraftforsyningen, jf. Meld. St. 36 (2020–2021).

Det er en prioritert oppgave for departementet å legge til rette for en sikker kraftforsyning gjennom god beredskap. NVE er delegert viktige beredskapsoppgaver.

Det europeiske kraftmarkedet blir stadig tettere integrert. Departementet vil arbeide videre for at det utfyllende regelverket under den tredje energimarkedspakken kan gjennomføres med eventuelle tilpasninger i norsk regelverk.

EU-landene vedtok i 2018 og 2019 gjennom Ren Energi-pakken en rekke forslag til nye og reviderte rettsakter på energiområdet (Clean Energy for all Europeans). Departementet følger opp de ulike delene av Ren Energi-pakken i tråd med EØS-avtalen, der konsekvenser og relevansen av forslagene gjennomgås.

Departementet tar sikte på at prosessen med innlemmelse av det første energieffektiviseringsdirektivet og bygningsenergidirektiv II i EØS-avtalen kan ferdigstilles.

Departementet vil følge opp forvaltningen av elsertifikatsystemet i god kontakt med Infrastrukturdepartementet i Sverige.

Departementet tar sikte på å ferdigstille arbeidet med å gjøre energimerkeordningen for bygg mer relevant for eksisterende bygg.

Departementet vil følge opp NVEs arbeid med å bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko, og arbeidet NVE gjør med å påse at sikkerheten ved vassdragsanlegg er tilfredsstillende.

Departementet vil vurdere anbefalingene fra ekspertutvalget som ble oppnevnt etter kvikkleireskredet i Gjerdrum, og følge opp disse på egnet måte.

Departementet vil bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vannressursene. Det innebærer både å ivareta miljøhensyn ved ny utbygging og å legge til rette for miljøforbedring i allerede regulerte vassdrag. Departementet vil bidra i arbeidet med å oppdatere gjeldende forvaltningsplaner etter vannforskriften som skal godkjennes av Klima- og miljødepartementet i 2022. Departementet vil prioritere arbeidet med revisjon av konsesjonsvilkår for å oppfylle miljømålene innen de frister som følger av planene.

Departementet vil følge opp NVEs arbeid med å forvalte de innenlandske energi- og vannressursene gjennom styringsdialogen.

Departementet vil følge opp statens eierskap i Statnett SF.

Olje- og energidepartementets resultatrapport for 2020

Departementet bidro i 2020 til effektiv og miljøvennlig forvaltning av energiressursene, en sikker kraftforsyning, et effektivt og velfungerende kraftmarked, en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vannressursene samt bedring av samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko. Arbeidet skjedde i et nært samarbeid med NVE og Statnett.

Kraftåret 2020 startet med relativt lave kraftpriser for årstiden, og utover våren og sommeren sank prisene ytterligere. Svært store mengder snø i fjellet ga forventinger om fulle magasiner utover året. Etter snøsmeltingen ble magasinene fylt opp, og var i flere uker over det som tidligere er målt som den høyeste fyllingsgraden. Det hydrologiske overskuddet varte gjennom hele 2020. Dette medvirket til at gjennomsnittlig norsk kraftpris endte på i underkant av 10 øre per kWh i 2020, noe som er 28 øre per kWh lavere enn kraftprisen året før. Vi må 20 år tilbake for å finne et tilsvarende lavt prisnivå over året. I juli 2020 ble det for første gang også notert negative kraftpriser i Norge, og deretter i november samme år.

Den hydrologiske situasjonen gjennom 2020 bidro også til ny norsk produksjonsrekord. Samlet kraftproduksjon i 2020 ble 154,2 TWh. Av dette utgjorde vindkraft 9,9 TWh. I 2020 hadde Norge en samlet nettoeksport av kraft på 20,5 TWh. Nettoeksporten av kraft har ikke vært så høy i noe tidligere år.

Leveringskvaliteten på strøm i Norge er god, og leveringspålideligheten i 2020 var på 99,985 prosent. I gjennomsnitt opplevde en strømkunde to langvarige avbrudd (over 3 minutter) i 2020, og 1,8 kortvarige avbrudd (under 3 minutter). Gjennomsnittlig gjenopprettingstid for langvarige

avbrudd var 1 time og 7 minutter. Tydelige krav til beredskapsarbeid og utstrakt informasjonssikkerhet fra NVE, bidrar til å sette fokus på beredskap i selskapene.

Som en del av gjennomføringen av den tredje energimarkedspakken, ble Reguleringsmyndigheten for energi (RME) utpekt som uavhengig reguleringsmyndighet for kraft- og gassmerkene i Norge med virkning fra 1. november 2019. Fra samme tidspunkt trådte forskrift om Energiklagenemnda i kraft. Energiklagenemnda er en uavhengig klageinstans for enkeltvedtak fattet av RME. Klager på enkeltvedtak som er fattet av RME etter 1. november 2019 behandles av Energiklagenemnda. Departementet har i 2020 behandlet i alt 44 klagesaker, blant annet knyttet til adgang til kontroll og fastsetting av gebyr for kostnader forbundet med manuell måleravlesning, installasjon av AMS, KILE og anleggsbidrag og tariffer. Klagesakene som departementet behandlet i 2020 var klager på enkeltvedtak fattet av NVE før RME ble utpekt som uavhengig reguleringsmyndighet.

Departementet har forvaltet statens eierskap i Statnett SF. Statnett er systemansvarlig for den norske kraftforsyningen, og et viktig sektorpolitisk foretak med ansvar for kritisk infrastruktur. Som eier holdt departementet seg orientert om blant annet foretakets investeringsportefølje, økonomi og drift.

Departementet har arbeidet videre med løsninger for at ordningen med opprinnelsesgarantier kan fungere bedre. På oppdrag fra departementet utarbeidet NVE en ny *klimadeklarasjon for fysisk levert strøm*. Informasjonen knyttet til varedeklarasjon for strømleverandører ble endret.

Departementet arbeidet med revidering av energimerkeordningen for bygg, blant annet for at den skal bli mer relevant for eksisterende bygg. Arbeid med forskrifter ble startet opp. Videre arbeidet departementet med gjennomføringen av energieffektiviseringsdirektivet og bygningsenergidirektiv II med nødvendige tilpasninger, og direktivene er i en pågående EØS-prosess. Forskrifter om energikartlegging i store foretak var på alminnelig høring og forskrifter for måling og avregning av naturgass og varme ble forberedt.

Departementet hadde ansvar for gjennomføring av forordninger under økodesigndirektivet og energimerkedirektivet. Energimerkedirektivet ble erstattet av ny rammeforordning for energimerking av produkter. Det er gjort endringer i forbrukermerkeloven, jf. Prop. 85 LS (2019–2020), til gjennomføring av energimerke-

forordningen. Departementet innledet et samarbeid med Klima- og miljødepartementet for å håndtere forordninger som regulerer miljø, reparerbarhet og gjenvinning i tillegg til energi.

Departementet har i 2020 bistått Justis- og beredskapsdepartementet med vurderinger av tilstanden til energiverket og situasjonen knyttet til forsyningssikkerhet i Longyearbyen. Departementet har arbeidet med å utrede fremtidig energiforsyning på Svalbard i tråd med Stortingets anmodning i Innst. 88 S (2016–2017).

Departementet har i 2020 fulgt og analysert utviklingen i de nordiske og nordeuropeiske kraftmerkene. Departementet har deltatt i arbeidsgrupper på nordisk nivå for å videreføre det nordiske energisamarbeidet.

Departementet har fulgt prosessene for regelverksutviklingen i EU på energiområdet tett. EUs Ren Energi-pakke ble vedtatt i 2018 og 2019. I 2020 har departementet arbeidet med å vurdere innholdet i det vedtatte regelverket. Departementet deltok i de regionale gruppene som er etablert under infrastrukturforordningen.

Departementet arbeidet med oppfølgingen av den tredje kontrollstasjonen for elsertifikatorordningen og det ble inngått en avtale mellom Norge og Sverige om endring av rammene for det felles elsertifikatmarkedet.

Departementet har i 2020 arbeidet med å forbedre grunnlaget for å vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet i konsesjonssaker.

I 2020 var det færre klagesaker på konsesjon til produksjonsanlegg etter energiloven til behandling enn i de foregående årene. Det ble stadfestet ett avslag til vindkraftverk gitt av NVE. Departementet har behandlet åtte klagesaker om kraftledninger.

Ved kongelig resolusjon ble det gitt konsesjon til ett nytt vannkraftprosjekt og tre opprustings- og utvidelsesprosjekter med en samlet produksjon på om lag 229 GWh per år. Departementet avsto tre søknader om konsesjon etter vassdragsreguleringsloven. I tillegg fattet departementet endelig vedtak i 19 saker om små vannkraftverk. Det ble gitt konsesjon i fem småkraftsaker som ved utbygging vil kunne gi en produksjon på om lag 70 GWh per år.

Departementet har sluttbehandlet en sak om revisjon av konsesjonsvilkår.

Vannforvaltningsplanene etter vannforskriften ble fulgt opp med sikte på at miljømålene kan nås innen tidsfristene i planene.

Våren 2020 la regjeringen frem Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen*. I meldingen ble det lagt opp til

en god lokal og regional forankring i konsesjonsbehandlingen fremover. Miljø og andre viktige samfunnsinteresser skal vektlegges sterkere, og tidsløpet fra planlegging til bygging av vindkraftverk skal skjerpes inn.

Departementet har arbeidet med å tilrettelegge for utvikling av vindkraft til havs. Forskrift til havenergiloova ble fastsatt ved kongelig resolusjon av 12. juni 2020. Samtidig ble områdene Utsira Nord og Sørlege Nordsjø II med virkning fra 1. januar 2021 åpnet for søknader om fornybar energiproduksjon til havs.

Departementet har fulgt opp NVEs arbeid med å forebygge flom- og skredskader. Som følge av store snømengder var det stor fare for skade- flom våren 2020. Vårflommen forløp likevel uten vesentlige skader fordi værforholdene var gunstige i den kritiske perioden. 30. desember 2020 gikk det et stort kvikkleireskred på Ask i Gjerdrum kommune. Skredet førte til at ti personer omkom og mange ble skadet. De materielle skadene var også store. Et ekspertutvalg ble oppnevnt i februar 2021 for å undersøke årsakene til kvikkleireskredet, og for å vurdere tiltak for å styrke forebyggingen av slike skredulykker i hele landet.

Norges vassdrags- og energidirektorat

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har ansvar for å forvalte de innenlandske energiressursene. Videre har direktoratet ansvar for å forvalte Norges vannressurser og ivareta statlige forvaltningsoppgaver innen forebygging av flom- og skredskader. NVE er engasjert i forskning og utvikling (FoU) og internasjonalt utviklingssamarbeid innenfor sine ansvarsområder. NVE har hovedkontor i Oslo og regionkontorer i Tønsberg, Hamar, Førde, Trondheim og Narvik. NVE har også kontorer på Stranda i Møre og Romsdal og i Kåfjord i Troms og Finnmark. Det ble utført 570 årsverk i 2020.

Mål

NVE skal i 2022 bidra til å nå fire hovedmål inkludert et antall nærmere spesifiserte delmål.

Bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene

NVE skal

- ha god oversikt over hydrologi og vannressurser i Norge og gjøre hydrologiske data og analyser lett tilgjengelig

- ha god kunnskap om konsekvensene for vannressurser og miljø av inngrep, andre fysiske påvirkninger og klimaendringer
- avveie miljø- og brukerinteresser når nye tiltak og endringer i eksisterende tiltak behandles
- påse at miljøkrav og sikkerhetskrav til nye og bestående vassdragsanlegg følges
- bidra til en god forvaltning av vassdragsvernet
- bidra til gjennomføring av vannforskriften med særlig hensyn til vannkraftproduksjon og en sikker energiforsyning
- bidra til å bevare og formidle norsk vassdrags- og energihistorie

Fremme en samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring og bruk av energi

NVE skal

- ha god kunnskap om ressursgrunnlag, utviklingen i kostnader og lønnsomhet og miljøeffekter for aktuelle energiteknologier
- ha god kunnskap om kostnader, virkninger av klimaendringer, kraftforbruk, produksjon og forsyningssikkerhet i kraftsystemet
- ha god kunnskap om utviklingen av energibruk, fordelt på ulike energibærere og formål og hvilke faktorer som påvirker denne
- ha god oversikt over de relevante utviklingstrekkene i det europeiske energisystemet, politikk- og regelverksutviklingen i EU og hvordan dette påvirker Norge
- bidra til samfunnsøkonomisk riktig ressursutnyttelse gjennom konsesjonsbehandling av anlegg for produksjon og overføring av energi
- påse at kravene til utbygging og drift av anlegg for produksjon og overføring av energi følges
- bidra til effektiv energibruk og utvikling av kraftnettet og produksjonsressurser gjennom regulering og tilsyn

Fremme en sikker kraftforsyning

NVE skal

- overvåke og analysere utviklingen i kraft- og effektbalansene på kort og lang sikt
- ha god oversikt over kraftsituasjonen i ulike regioner, og være forberedt på mulige knapphetssituasjoner og andre anstrengte kraftsituasjoner
- påse at sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen er god, gitt ny risiko som følge av klimaendringer, digitalisering og et nytt sikkerhetspolitisk bilde, og at kravene til sikkerhet og beredskap følges

Bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko i et klima i endring

NVE skal

- øke kunnskapen i samfunnet om flom- og skredfare
- bidra til at det tas tilstrekkelig hensyn til flom- og skredfare ved arealplanlegging
- redusere risikoen for flom- og skredskader ved å bidra til fysiske sikringstiltak
- redusere konsekvensene av flom- og skredhendelser gjennom overvåking, varsling og rådgivning
- fremme godt samarbeid og god koordinering mellom berørte aktører på flom- og skredområdet
- bistå kommunene med å forebygge skader fra overvann gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk og veiledning til kommunal arealplanlegging

Resultatrapport 2020

NVEs arbeid i 2020 ble påvirket av pandemien, og arbeidet er i stor grad utført fra hjemmekontor. Investeringer i IT-teknologi de siste årene har gjort at dette har latt seg gjennomføre på en god måte. Pandemien har samtidig hatt noen negative konsekvenser for NVEs arbeid. For eksempel har det ikke vært mulig å gjennomføre befaringer og inspeksjoner med anlegg i den utstrekning som det er ønskelig. Det er likevel departementets vurdering at NVEs måloppnåelse ikke er vesentlig påvirket eller svekket.

Bidra til en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene

NVE overvåker vannressursene i Norge ved hjelp av over 600 hydrologiske målestasjoner i elver og innsjøer, i tillegg til målinger av markvann, grunnvannstand, vanntemperaturer, bre, snø, is og sedimenttransport på utvalgte steder. De hydrologiske målestasjonene gir god oversikt over vannressursene og er viktige blant annet for NVEs flom- og jordskredvarsling.

NVE har arbeidet med målinger, innsamlinger og kvalitetssikring av data. Ny teknologi som satellittdata og droner for overvåking og kartlegging er tatt i bruk. Driften av det hydrologiske stasjonsnettet har blitt prioritert høyt.

For å gjøre hydrologiske data lett tilgjengelig for gjenbruk har NVE sluttført to større tiltak: lanseringen av en ny versjon av analyse- og kartverktøyet «NEVINA» og en ny versjon av karttjenesten

NVE Temakart. NVE har fortsatt arbeidet med å ta i bruk nye verktøy for flomberegninger.

NVE har formidlet informasjon om klimaendringer og klimatilpasning. Når det gjelder konsekvensene av klimaendringer på hydrologi og kryosfære (snø, bre og is), har NVE vært involvert i et kontinuerlig arbeid innenfor ulike FoU-prosjekter og i samarbeidet Norsk klimaservice-senter. Et flerårig prosjekt som skal gi nye oppdaterte klima- og hydrologiske framskrivninger for Norge basert på FNs IPCC rapport, som lanseres i 2021 og 2022, har startet opp.

NVE har prioritert arbeid med miljøtiltak i vassdrag, blant annet knyttet til kunnskap- og metodeutvikling, restaureringsarbeid i vassdrag og deltakelse i strategiske nasjonale og internasjonale samarbeidsprosjekt.

I konsesjonsbehandlingen av tiltak i vassdrag har påvirkninger på miljø- og brukerinteresser blitt utredet og helhetlig avveid. NVE har prioritert fremdrift i vilkårsrevisjoner samt innkallings- og omgjøringsaker i vassdrag med miljømål 2021 og 2027 etter vannforskriften. I arbeidet med revisjon av vilkår i eldre vassdragskonsesjoner har NVE åpnet opp for vilkårsrevisjoner i to nye saker, og levert innstilling til departementet i tre saker.

NVE har behandlet søknader om uttak av vann til akvakulturanlegg, drikkevann og andre inngrep i vassdrag. NVE vil fortsette å prioritere behandling av slike søknader. For å sikre at pålagte konsesjonsvilkår blir fulgt opp i planlegging, bygging og drift av anlegg har NVE fattet 167 vedtak om godkjenning av detaljplaner for miljø og landskap, inkludert planendringer.

Året har vært preget av at mange vassdragsanlegg er under bygging. NVE har prioritert miljøtilsyn med vassdragsanlegg i byggefasen. På grunn av pandemien har det imidlertid blitt gjennomført færre inspeksjoner enn i et normalt år. NVE har også hatt tilsyn med vassdragsanlegg i drift, og fortløpende fulgt opp hendelser som har blitt rapportert inn. I hovedsak har kontrollene avdekket at vannkraftaktører kjenner til kravene, men at forståelsen av hvordan disse skal etterleves kan være ulik. Kontroller av settefiskanlegg har blitt særlig prioritert. NVE har publisert en revidert veileder for slipp av minstevannføring.

NVE har hatt høy aktivitet innenfor arbeidet med damsikkerhet. Sammenlignet med tidligere år er det utført færre stedlige tilsyn, men det har vært en økt mengde saker til behandling i form av dokumentkontroll og godkjenninger. Revisjoner har også blitt utført digitalt. Oppfølging av anleggene med størst bruddkonsekvenser har blitt prioritert.

Dammer og vannveier skal klassifiseres i en av fem konsekvensklasser slik at det settes riktige krav til sikkerhet ved planlegging, bygging og drift av anleggene. NVE har fattet vedtak om konsekvensklasse i over 500 saker. Alle dammer i konsekvensklasse 4, 3 og 2 har gyldig vedtak om konsekvensklasse. Det samme gjelder over 95 prosent av dammene i konsekvensklasse 1 og 0 der bruddkonsekvensene er små.

Vassdragsvernet omfatter 390 objekter som er vernet mot kraftutbygging. Ved vurdering av tiltak i vernede vassdrag har NVE lagt stor vekt på verneverdiene. NVE gir informasjon om vernede vassdrag på sine nettsider, vurderer potensielle konflikter med vassdragsvern i høringer av kommunale arealplaner og har innsigelseskompetanse knyttet til NVEs fagområder.

NVE har også bidratt til oppfølgingen av vannforskriften. NVE har prioritert koordineringen av et samlet sektoransvar, som også omfatter andre vassdragsinngrep enn kraftproduksjon og energiforsyning.

Gjennom videreutvikling av portalen vannnett.no og karttjenesten «Vann-Nett Saksbehandlere» i tråd med føringer fra Miljødirektoratet har NVE bidratt til å organisere arbeidet med EUs vanddirektiv på en bedre måte. Datagrunnlaget for vanddirektivet ble revidert for deler av landet.

Gjennom tilskudd til Anno Norsk Skogmuseum, Kraftmuseet, det fredede kraftanlegget Tysso I og Telemarkskanalen, har NVE bidratt til bevaring og formidling av norsk vassdrags- og energihistorie. Den største satsningen i 2020 har vært utvikling av *Kraftlandet*, et felles nettsted for museumssamarbeidet som dokumenterer, formidler og aktualiserer vassdrags- og energihistorien og fortløpende publiserer ny informasjon.

NVE har startet et revideringsarbeid for sektorens listeførte kulturminner i samarbeid med Riksantikvaren og den regionale kulturmiljøforvaltningen og har utviklet digitalisert innsamling av dokumentasjon av kulturmiljø. I tillegg er FoU-prosjektet *Kraft og kunnskap* satt i gang. Vandretstillingen om Alta-utbyggingen er vist på flere steder i Norge og oversatt til nord- og sørsamisk. Nettutstillingen er tilgjengelig på nve.no/kampenomalta.

Departementet vurderer at NVE har lagt til rette for en helhetlig og miljøvennlig forvaltning av vassdragene.

Fremme en samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring og bruk av energi

NVEs analysearbeid er viktig for å opprettholde og videreutvikle god kunnskap om utviklingen

innen aktuelle energiteknologier, kraftproduksjon og -forbruk, forsyningssikkerhet og ulike energibærere. I forbindelse med FoU-prosjektet *Klima og kraft* har NVE sammenstilt et konsistent datasett fra 1979 til 2100 for nedbør, temperatur og tilsig, som viser historisk og potensiell framtidig utvikling. Dette tilrettelegger for analyser som bedrer kunnskapen om hvordan fornybar kraftproduksjon fra ulike teknologier varierer over tid og mellom steder, og hvordan været og klimaendringer spiller inn.

NVE ga ut rapporten «Det svinger mer med fornybar strøm», et første blikk på hvordan været over Nord-Europa påvirker mer tilknyttede og fornybare kraftsystemer.

NVE ga også ut rapportene «Langsiktig kraftmarkedsanalyse 2020» og «Elektrifiseringstiltak i Norge». Rapportene beskriver blant annet hvordan kraftsystemet og kraftprisene i Norge kan påvirkes av ulike utviklingstrekk både hjemme og i Europa, og hvilke konsekvenser en stor elektrifisering av Norge kan ha for kraftsystemet. NVE har også bidratt inn i flere rapporter som kartlegger elektrifiseringstiltak i ulike sektorer: «Kraft fra land til norsk sokkel» i samarbeid med blant annet Oljedirektoratet og «Klimakur 2030» i samarbeid med blant annet Miljødirektoratet. NVE har også publisert rapporten «Elektrifisering av landbasert industri i Norge». NVE har bistått departementet med vurderinger av nye energiløsninger på Svalbard.

En viktig oppgave for NVE er å følge utviklingen i det europeiske energisystemet, og hvordan EUs politikk- og regelverksutvikling påvirker Norge. NVE har fulgt opp regelverksutviklingen i EU innen økodesign og energimerking av produkter, og gjennomførte forordninger i forskrifter.

NVE har bistått departementet i arbeidet med implementeringen av regelverk i Norge innen flere områder og har blant annet utarbeidet flere forskrifter og analyser innen energikartlegging, varme og gjenbruk av spillvarme. NVE har også arbeidet med tilpasninger til nye europeiske regler og identifisering av behov for endringer i eksisterende regelverk. Videre har NVE vurdert konsekvensene for Norge av energirelaterte aspekter ved «European Green Deal», og bidratt med innspill til ulike regelverksprosesser i EU, blant annet knyttet til taksonomi og energieffektiviseringskrav for varmtvannsberedere.

Gjennom konsesjonsbehandlingen av anlegg for produksjon og overføring av energi har NVE bidratt til en god forvaltning av landets energiresurser. Det er en vesentlig økning i antall søk-

nader vedrørende nettanlegg. Dette fører til en kø av saker hos NVE. NVE har orientert om prioriteringskategorier, informert om lenger saksbehandlingstid og har iverksatt tiltak innenfor virksomhetens rammer. Prosjekter som skal opprettholde eller bedre forsyningssikkerheten har blitt prioritert.

NVE har styrket arbeidet med samfunnsøkonomiske vurderinger i konsesjonsbehandlingen. Data fra kraftbransjen som gir bedre oversikt over kostnader ved ny kraftproduksjon er innhentet, og NVE har utarbeidet en metode for mer systematisk framstilling av ikke-prissatte konsekvenser i konsesjonsvedtak og innstillinger. NVE har sammen med blant annet Miljødirektoratet påbegynt et arbeid for å styrke kunnskapsgrunnlaget om virkninger av vindkraftverk.

Tilsynsvirksomheten til NVE er delt inn i hovedkategoriene vassdragsanlegg, energiforsyning og energibruk. Det er stor byggeaktivitet innen sektoren, særlig har engasjementet knyttet til vindkraftutbyggingen vært stort. NVE har i 2020 prioritert saksbehandling og kontroll knyttet til vindkraftverk under bygging. NVE har gjennomført flere revisjoner, skriftlige kontroller, inspeksjoner og mottatt rapporter fra virksomheter for å påse at energimyndighetenes vilkår i tillatelser oppfylles. Pandemien har medført at det var nødvendig å erstatte enkelte stedlige tilsyn (inspeksjoner og revisjoner) med alternative metoder som dokumentkontroll og digitale revisjoner.

NVE har et vidtrekkende ansvar for tilsyn innenfor energilovgivningen og annet energi-relatert regelverk og har ført tilsyn innen kraftsystemutredninger, elsertifikat, opprinnelsesgarantier, energimerking av bygg og energivurderinger og økodesign og energimerking av produkter. NVE førte også tilsyn med konsesjonsvilkårene for fjernvarme og at relevante bestemmelser i kraftberedskapsforskriften blir fulgt opp.

Departementet vurderer at NVE gjennom sitt arbeid har bidratt til samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring, omsetning og bruk av energi.

Fremme en sikker kraftforsyning

Arbeidet med sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen er viktig for forsyningssikkerheten. Det har vært stor oppmerksomhet både på tiltak som sikrer kraftforsyningen mot hendelser, og på beredskap for å håndtere hendelser og gjenopprette forsyningen ved utfall.

Siden mars 2020 har pandemien påvirket dette arbeidet. Kraftforsyningen har vært robust i hånd-

teringen av pandemien. Regelmessig rapportering og informasjonsdeling har bidratt til å styrke samarbeidet i Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO).

I forkant av vinteren lager NVE interne prognoser for forsyningssituasjonen gjennom den kommende vinteren og våren. NVE følger spesielt med på utviklingen i enkelte områder hvor magasinsituasjonen er særlig viktig for evnen til å dekke forbruket gjennom vinteren. For å sikre god kunnskap om tilgangen på kraft i Norge utarbeider NVE en kvartalsvis rapport med oversikt over hvor mye ny kraft som har kommet til, hvor mye kraft som er under bygging og hvor mange konsesjoner som er gitt. Det er lagt ned et stort arbeid med å digitalisere rapporten, slik at den kan oppdateres jevnlig i stedet for å utgis kvartalsvis. Det utgis også ukentlige kraftsituasjonsrapporter.

NVE har bistått Olje- og energidepartementet og Justis- og beredskapsdepartementet med vurderinger av den løpende forsyningssikkerhets-situasjonen på Svalbard.

Forsyningssikkerheten for strøm er god. Økt digitalisering, endret trusselbilde og endret klima med mer uvær og sterk skogvekst, innebærer at energibransjen fortsatt må følges opp fremover for å holde forsyningssikkerheten på et høyt nivå.

Kraftbransjen blir stadig mer digitalisert og dermed også sårbar for digitale angrep. NVE har hatt økt oppmerksomhet på oppfølging av IKT-sikkerhet i sektoren. IKT-sikkerhet prioriteres gjennom FoU og tiltak som øker IKT-kompetansen i kraftforsyningen. I tillegg er det rettet oppmerksomhet mot kraftsensitiv informasjon. NVE har rollen som sektorvis responsmiljø (SRM) for IKT-hendelser i kraftforsyningen, og har satt ut oppgaver som varsling og analyse til KraftCERT⁵.

På grunn av pandemien har det vært vanskelig å gjennomføre en del av de planlagte aktivitetene. Det har for eksempel vært nødvendig å erstatte fysiske tilsyn med tilsyn fra kontor. Ressursene har blitt prioritert til oppfølging av kraftforsyningen og bistand til overordnede myndigheter. NVE har arbeidet med å formidle forståelse av endringer i regelverk knyttet til pandemien og holdt oversikt over situasjonen i kraftforsyningen. Dette innebar vurdering av sårbarheter, bidrag til vurdering av aktuelle tiltak og råd om IKT-sikkerhet både i en kritisk smittesituasjon og knyttet til arbeid fra hjemmekontor i kraftforsyningen. I

⁵ CERT (Computer Emergency Response Team). KraftCERT er et selskap som støtter kraftbransjen både i forebyggende arbeid og i håndtering av digitale hendelser.

håndteringen har et nært samarbeid med DSB bidratt til et godt og fullstendig situasjonsbilde for kraftforsyningen. NVEs evalueringer knyttet til intern håndtering og i Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO) viser at det å ha en vel fungerende beredskapsorganisasjon er viktig.

NVE er beredskapsmyndighet og leder KBO. NVE har bidratt til å holde oppmerksomheten på forebyggende sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen på et høyt nivå blant annet gjennom å arrangere webinar i samarbeid med KraftCERT og standardiseringsselskapet REN med fokus på reparasjonsberedskap og IKT-sikkerhet, flere møter med kraftforsyningens distriktssjefer (KDS), foredrag, deltakelse i en rekke digitale fagforum, mv. NVE har også arbeidet med å oppdatere risiko- og sårbarhetsanalyse for kraftforsyningen som skal leveres til departementet i 2021.

For å sikre kraftforsyningen mot innsidetrusler og etterretning har NVE fått hjemmel i energiloven til å kreve politiattest i forbindelse med personellkontroll, og kraftberedskapsforskriften vil bli revidert på dette punktet.

NVE har bidratt til arbeidet med en fremtidig løsning for nød- og beredskapskommunikasjon i regi av Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og Nasjonal kommunikasjonsmyndighet. Arbeidet er viktig på grunn av gjensidig avhengighet mellom strømforsyning og elektronisk kommunikasjon, samtidig som at sektorene har et selvstendig ansvar for egenberedskap.

Sammen med DSB har NVE bidratt i å utarbeide et mandat for en nasjonal gjennomgang av elsikkerhetsområdet. Arbeidet skal se både på hvordan Det lokale eltilsyn (DLE) er finansiert og vurdere behov for endringer i DLEs virksomhet som følge av at kundenes bruk av elektrisitet blir stadig med digitalisert.

Kraftforsyning er utpekt som en grunnleggende nasjonal funksjon (GNF) og Statnett er underlagt sikkerhetsloven. NVE er tilsynsmyndighet i kraftforsyningen etter sikkerhetsloven. NVE har derfor deltatt i NSMs samhandlingsarena for sektortilsyn etter sikkerhetsloven.

Videre har NVE deltatt i arbeidsgruppen på IKT-sikkerhet innenfor Nordisk beredskapsamarbeid (NordBER). Samarbeidet involverer beredskapsmyndigheter og systemansvarlige nettselskap i de nordiske landene og bidrar til en felles forståelse av utfordringer og muligheter i kraftforsyningsberedskapen.

NVE har videreført det systematiske arbeidet med læring etter øvelser og hendelser ved å systematisk utvikle planverk og arrangere felles læringsarenaer.

Departementet vurderer at NVE gjennom sitt arbeid og sine prioriteringer har bidratt til å ivareta sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen i en krevende periode.

Bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko

NVE har arbeidet med faresonekartlegging for skred i bratt terreng for tre kommuner, og publisert en ny veileder. NVE har også videreført kartlegging av kvikkleiresoner i utsatt bosetning, og integrert utvikling av aktsomhetskart i oversiktskartleggingen i fem gjenstående kommuner. NVE har utarbeidet «Plan for flaumkartlegging 2021–2025».

Tilgang på laserdata for å lage detaljerte høydemodeller er vesentlig for all farekartlegging. NVE bidrar i Geovekst-samarbeidet og arbeidet med «Ny nasjonal detaljert høydemodell». Basert på dette har NVE utarbeidet en ny versjon av det landsdekkende temakartet «Aktsemd for flaum».

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har på oppdrag fra NVE utført skredgeologisk kartlegging og kartlegging av løsmasser som underlag for farekartlegging av skred i bratt terreng og for kvikkleirekartlegging.

NVE har intensivert arbeidet med å samle inn og tilgjengeliggjøre fareutredninger, faresoner og geotekniske grunnundersøkelser som andre aktører har gjennomført. Det gjelder både for flomfare, fare for skred i bratt terreng og fare for kvikkleireskred. NVE fremmet forslag til Olje- og energidepartementet om å innføre en lovpålagt innmeldingsplikt for naturfareutredninger og geotekniske grunnundersøkelser.

Ordnningen med tilskudd for å kartlegge kritiske punkter i bekker og bratte vassdrag er videreført, og åtte nye kommuner fikk tilskudd til dette.

NVE har gitt mer enn 4 500 innspill og uttalelser i arealplansaker, og saksmengden har stabilisert seg jevnt på et høyt nivå. Innsigelse ble fremmet i 136 saker. NVE har arbeidet med verktøy og hjelpemidler for kommuner i arealplanlegging, og jobbet etter egen veileder om «Nasjonale og vesentlige regionale interesser» innenfor NVEs saksområder i arealplanlegging.

NVE har utviklet et nytt digitalt verktøy for automatiske innspill ved varsel om oppstart av reguleringsplaner. Verktøyet vil gjøre NVEs arealplanmedvirkning mer effektiv og føre til bedre kvalitet på planer som blir sendt på offentlig ettersyn. Løsningen vil bli testet ut i utvalgte pilotkommuner i 2021.

NVE har prioritert særskilt opplæring og veiledning av kommuner med store utfordringer, og har hatt egne møter med om lag 80 kommuner.

I plansaker har NVE prioritert å gi uttalelser der kommunen selv har bedt om bistand, og i tillegg prioritert kommuner med høy risiko for naturfare eller andre interesser innenfor NVEs ansvarsområde. Formidling, veiledning og innspill fra NVE til de enkelte arealplanene har bidratt til at kommunene i økende grad tar hensyn til flom- og skredfare i arealplanleggingen.

NVEs arbeid med sikringstiltak har vært preget av oppfølging etter hendelser og stor aktivitet på ordinære tiltak. Arbeidet dreies mot store sikringstiltak slik at bistanden fra NVE skal bli mer effektiv. NVE har sluttført 36 sikringstiltak, og flere er under gjennomføring.

Blant tiltak som ble prioritert var krise- og hastetiltak etter flommen i Jølster og Førde i juli 2019 som i stor grad ble ferdigstilt i 2020. Arbeidet med flomsikring av tettstedet Brandbu i Gran kommune startet opp for å sikre sentrum mot flom fra elven Vigga.

NVE har arbeidet tett med lokalstyret og Sysselmesteren på Svalbard etter skredhendelsene i desember 2015 og januar 2017, og fullført flere sikringstiltak. I tillegg er flere tiltak på Svalbard ferdig detaljprosjektert. Arbeidet har fortsatt i 2021.

Andre tiltak som har blitt prioritert er blant annet sikring mot kvikkleireskred i Mjøndalen, ferdigstilling av forprosjekt for flomsikringstiltak langs Vossovassdraget og sikring mot kvikkleireskred flere steder i Trøndelag.

NVE gir faglige råd til kommuner, statsforvalteren og nødetater om tiltak som flytting, evakuering, innhenting av faglig bistand, tekniske undersøkelser og eventuelle fysiske tiltak. Den uten sammenlikning mest alvorlige i hendelsen i 2020 var kvikkleireskredet som gikk på Ask i Gjerdrum kommune 30. desember 2020. NVE bisto Gjerdrum kommune i den akutte fasen, og vil fortsatt bistå kommunen i arbeidet med tiltak etter skredet.

NVEs overvåkings- og varslingstjenester for flom- og skred på varsom.no og som abonnementsløsning har gitt viktig informasjon til kommuner, andre myndigheter og allmennheten. Flom- og jordskredvarslingen har publisert om lag 30 nyhetssaker på varsom.no, og varslingen har også bidratt til kunnskapsdeling mellom statlige, regionale og kommunale aktører.

NVE sendte ut varsel om jordskredfare 66 dager, flomvarsel 81 dager og varsel om styrtregn om lag 20 dager. I forbindelse med utsiktene for

stor vårfloem hadde NVE en omfattende møte- og informasjonsvirksomhet med eksterne. I tillegg til gunstige værforhold og vassdragsreguleringer, bidro gode forberedelser til at vårfloemmen ikke ble så dramatisk som det var grunn til å forvente.

Varslingstjenesten med abonnementsløsning på SMS og e-post for varsling av flom og skred omfatter også alle landbaserte naturfarevarsel fra Meteorologisk institutt. Bruk av tjenesten har økt med om lag 30 prosent i 2020, og den har nær 13 000 unike brukere i begynnelsen av 2021.

NVE har fortsatt arbeidet med å øke oppmerksomheten om snøskred. Sammen med Meteorologisk institutt og Statens vegvesen har NVE forbedret varslingssystemet og stasjonsnettet, og utvidet ordningen med en ny varslingsregion, Finnmarkskysten. NVE ledet også den europeiske foreningen for snøskredvarsling, EAWS, som samarbeider for å standardisere og utvikle skredvarslingen i Europa.

NVE har hatt normal drift på overvåkingen av høyrisikoobjektene for fjellskred. Det statlige kartleggingsprogrammet for fjellskred har hatt spesiell oppmerksomhet på oppfølging av enkeltområder som kan bli definert som høyrisikobjekter.

NVE har fortsatt det omfattende arbeidet med vurdering av drenering som aktuelt tiltak ved Åknes i Stranda kommune. Sluttrapporten fra prosjektet ble ferdigstilt i september 2021.

Gjennom ulike samarbeidsfora og ved konkrete hendelser har NVE sørget for godt samarbeid og god koordinering mellom aktører på flom- og skredområdet.

NVE skal bistå kommunene med å forebygge skader fra overvann gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk (urbanhydrologi) og gi veiledning til kommunal planlegging. NVE har fortsatt med sitt treårige prosjekt for overvann som startet i 2019.

NVE har gjennomført flere informasjonstiltak, arbeidet med å utarbeide veiledere og har i tillegg samarbeidet med flere kommuner. I 2020 fikk NVE også ansvaret for å drifte databasen ovase.no.

Departementet vurderer at NVE har bidratt til å bedre samfunnets evne til å håndtere flom- og skredrisiko.

Reguleringsmyndigheten for energi

Reguleringsmyndigheten for energi (RME) er reguleringsmyndighet for kraft- og gassmarkedene i Norge. RMEs oppgaver og ansvarsområder følger av Prop. 5 L (2017–2018) og Prop. 6 L (2017–2018), jf. Prop. 4 S (2017–2018) som ble

behandlet våren 2018, samt tilhørende forskrifter til energiloven og naturgassloven som ble fastsatt 1. november 2019. Oppgavene er knyttet til oppsyn med de nasjonale markedene for elektrisitet og naturgass, utvikling og oppfølging av markedsregelverket og samarbeid med andre norske myndigheter og andre lands reguleringsmyndigheter og internasjonale organisasjoner i samsvar med Norges EØS-rettslige forpliktelser. RME fungerer i samsvar med de vedtatte lov og forskriftsendringene som en egen og uavhengig enhet i NVEs organisasjon med et eget budsjett fastsatt av Stortinget gjennom bevilgningsvedtak, jf. kap. 1820, post 26.

Mål

RMEs hovedmål er fremme et samfunnsøkonomisk effektivt kraftmarked og et velfungerende kraftsystem. Hovedmålet søkes nådd ved at RME skal arbeide for å nå seks nærmere spesifiserte delmål. RME skal

- ha oppsyn med elektrisitetsmarkedene og bidra til effektive markeder gjennom utvikling og håndheving av reguleringen
- bidra til effektiv drift, utnyttelse og utvikling av kraftnettet gjennom utvikling og håndheving av reguleringen
- følge opp systemansvarlig gjennom utvikling og håndheving av reguleringen
- bidra til å sikre at innenlands distribusjonsnett for naturgass driftes på en samfunnsmessig rasjonell måte
- ha god oversikt over utviklingstrekkene i det europeiske energisystemet, energipolitikken og energimarkedsregelverket i EU, og hvordan dette påvirker det norske energimarkedet
- delta aktivt i regionalt og europeisk regulator-samarbeid

Resultatrapport 2020

RME har gjort nær 2 000 ulike tilsyn i 2020. Til sammen ble det avdekket 366 avvik. Resultatene viser at gjennomføring av tilsyn er viktig for å sikre overholdelse av regelverket. Som følge av pandemien har RMEs tilsynsvirksomhet innenfor enkelte tilsynsområder blitt redusert. RME varslet 108 reaksjoner og gjorde 89 vedtak om bruk av reaksjoner. Retting og tvangsmulkt var de mest benyttede formene for reaksjon.

RME førte tilsyn med fire nettselskap angående regelverket for anskaffelser fra selskap i samme konsern. Det ble avdekket ti avvik relatert til at anskaffelser til nettvirksomheten ikke var

gjort i tilstrekkelig konkurranse. RME førte også tilsyn med leveringskvalitetsforskriften og systemansvarsforskriften. Det ble avdekket avvik på krav til saksbehandling i saker om spenningskvalitet og leveringspålitelighet.

Det norske kraftsystemet er tett integrert med Norden og Europa. RME har brukt mye ressurser knyttet til arbeid med å ivareta Norge sine interesser og behov på prioriterte områder innenfor energi- og klimapolitikken i EU. RME har deltatt i arbeidet med å komme frem til felles syn og vedtak blant reguleringsmyndighetene samt å følge prosessene gjennom nordisk og europeisk regulatorsamarbeid. RME har arbeidet spesielt med markedsdesigndelen av Ren energipakken, som ble vedtatt i EU i 2019, og har gitt innspill til Olje- og energidepartementet på dette regelverket.

RME har deltatt i europeisk regelverksutvikling og regeltolkning i det europeiske regulator-samarbeidet, CEER, ACER og i det nordiske regulatorsamarbeidet, NordREG. RME har også informert bransjen om pågående regelverksutforming og gjennomført høringer. RME har også bidratt med ressurser inn i CEER.

RME har sammen med de andre nordiske reguleringsmyndighetene arbeidet med forordningene for systemdrift og marked. RME har samarbeidet med systemansvarlig og de andre nordiske reguleringsmyndighetene om å utarbeide en metode for flytbasert kapasitetsfastsettelse.

RME har utarbeidet flere tiltak for å bidra til effektive kraftmarkeder. Blant annet har RME foreslått å innføre et standardisert gebyr for håndtering og kontroll av måledata som er manuelt avlest. Formålet med et standardisert gebyr for manuell måleravlesning er å tydeliggjøre reglene for kundene og nettselskapene samt redusere mengden uenighetssaker. RME foreslo også endringer i kravene til funksjonalitet og sikkerhet i avanserte måle- og styringssystem (AMS).

RME har arbeidet med å vurdere tiltak for å øke installasjonsgraden av AMS-målere da alle målere av ulike grunner ikke har blitt installert innen fristen 1. januar 2019.

RME har fulgt driften og utviklingen av Elhub og videreutviklet den økonomiske reguleringen av Elhub. I 2020 ble det for første gang publisert sluttbrukerstatistikk over leverandørskifter, markedsandeler og pliktleveranser og andel kunder på leveringsplikt med data fra Elhub.

På oppdrag fra RME utarbeidet Oslo Economics en rapport om tiltak for et mer effektivt sluttbrukermarked. Denne rapporten skal ligge til grunn for videre arbeid videreutvikling av reguleringen av sluttbrukermarkedet.

Alle selskap som selger elektrisk energi eller eier og drifter overføringsnett må ha omsetningskonsesjon fra RME. I 2020 fornyet RME omsetningskonsesjonene til alle konsesjonærer. I forbindelse med fornyingen har RME utviklet et system for automatisk håndtering av søknaden.

Regelverket om nøytralitet stiller krav om at nettselskap som har felles kunde- eller måleverdibase med en integrert kraftleverandør må splitte disse databasene innen 1. januar 2021. Flere nettselskap har hatt behov for å søke om utsatt frist blant annet på grunn av koronapandemien. RME har gitt flere midlertidige dispensasjoner fra kravet for å sikre at arbeidet med splitting kan gjøres på en effektiv måte.

På grunnlag av gjennomførte tilsyn med strømleverandørene fattet RME vedtak om avvikling av strømvtaler hos 15 strømleverandører der kunden betaler et jevnt månedsbeløp for strøm og nettleie gjennom året.

RME har rollen som regulator for det norske nedstrømsmarkedet for gass. I tråd med endringene i naturgassforskriften som følge av EUs tredje energimarkedspakke, er Lyse Neo AS og Gasnor AS er utpekt som systemoperatører for hvert sitt distribusjonsnett på Vestlandet.

RME har fulgt opp at ansvaret som markedsplasskonsesjonærer og avregningsansvarlig håndterer er i tråd med konsesjonene. RME har også arbeidet med å få på plass de regulatoriske avklaringene i tide til oppstarten av mellomlandsforbindelsene NordLink og NorthSeaLink.

RME har arbeidet med å utvikle verktøy for å overvåke engrosmarkedet på en bedre måte. RME har også utarbeidet og publisert flere veiledninger til markedsaktørene om regelverket om forbud mot markedsmanipulasjon og publisering av innsideinformasjon.

Hvert år samler RME inn og rapporterer økonomiske og tekniske data som blant annet blir brukt i regulering av nettselskapene. Disse tallene er nyttige for RMEs arbeid med å overvåke utviklingen i bransjen og i vurderingen av om det er behov for justeringer i reguleringen.

RME har gjennomført eksterne vurderinger av behovet for kompensasjonen for arbeidskapitalbindingen i innteksreguleringen og vurdering av kostnadsnormen som inngår i innteksrammene til nettselskapene for å se om denne er tilstrekkelig nøytral når nettselskapene skal vurdere driftstiltak og bruk av fleksibilitet som alternativ til å investere i mer nett.

RME har vurdert oppgavevariablene som brukes i effektivitetsanalysene av de lokale distribusjonsnettene for å se om insentivene i innteks-

rammereguleringen kan styrkes og bidra til at effektivitetsanalysene også vil være relevante når bruken av nettet endres som følge av ny produksjonsteknologi og økt elektrifisering. Det er et krevende arbeid som RME vil arbeide med i flere år fremover.

RME har foreslått å endre metoden for fastsetting av kostnadsnormen som inngår i beregningen av Statnetts inntektsramme for å styrke foretakets insentiver til kostnadseffektivitet.

RME sendte på høring et forslag til endringer i nettleiestrukturen for kunder i distribusjonsnettet. I etterkant av høringen sendte RME en anbefaling til departementet (effektbaserte tariff). Forslaget til endringer innebærer at nettleien i større grad skal reflektere kostnadene de ulike kundene påfører strømmettet.

RME har på oppdrag fra departementet levert utkast til høringsnotat om endring i regelverket for tilknytning av forbruk slik at nettselskap og kunde kan inngå avtaler med vilkår om utkobling dersom begge parter ønsker det, noe som kan bidra til bedre utnyttelse av nettet.

RME har levert en gjennomgang av organiseringen av driftskoordineringen i kraftsystemet. I rapporten peker RME blant annet på at økt digital informasjonsutveksling legger til rette for at mer informasjon med bedre kvalitet kan deles effektivt mellom nettselskaper, systemansvarlig og markedsaktører.

På oppdrag fra Olje- og energidepartementet la RME fram anbefaling til en ny modell for å fordele tilskudd til utjevning av nettleie. RME sendte i 2020 på høring et forslag til løsning og tidsplan for innføring av 15 minutters tidsoppløsning i balanseavregningen. Finere tidsoppløsning er viktig for å bedre håndtere ubalanser og frekvensavvik, og opprettholde god driftssikkerhet.

RME publiserte rapporten «Driften av Kraftsystemet 2019». Rapporten omtaler ulike forhold av betydning for forsyningssikkerheten i kraftsystemet.

RME har også satt ut et oppdrag om å kartlegge hva som er vanlig praksis hos nettselskapene for tilknytning av nye kunder. Kartleggingen viser at det er store variasjoner i selskapenes prosesser for tilknytning av nye kunder. Dette er noe RME vil arbeide videre med fremover. RME har gjennomført en ekstern vurdering av de tekniske konsekvensene av solkraft i lavspent distribusjonsnett. Analysen viste at det var varierende kapasitet til solceller i nettet, og at det er tekniske utfordringer med solceller i nettet. RME tar resultatene fra undersøkelsen med seg i det videre arbeidet med regulering av solceller.

Departementet vurderer at RME i 2020 gjennom sitt arbeid har bidratt til samfunnsøkonomisk

effektiv produksjon, overføring, omsetning og bruk av energi.

Kap. 1820 Norges vassdrags- og energidirektorat

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
01	Driftsutgifter	601 801	608 904	645 400
21	Spesielle driftsutgifter, <i>kan overføres</i>	31 985	26 968	32 500
22	Flom- og skredforebygging, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 45, 60 og 72</i>	195 094	199 780	225 300
23	Oppdrags- og samarbeidsvirksomhet, <i>kan overføres</i>	60 769	88 913	76 300
25	Krise- og hastetiltak i forbindelse med flom- og skredhendelser	43 967	44 955	150 000
26	Reguleringsmyndigheten for energi		62 242	62 700
45	Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold, <i>kan overføres, kan nyttes under post 22</i>	21 406	23 000	24 500
60	Tilskudd til flom- og skredforebygging, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 22 og 72</i>	56 939	68 000	82 000
72	Tilskudd til flom- og skredforebygging, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 22 og 60</i>	4 514	6 000	6 000
73	Tilskudd til utjevning av overføringstariffer		20 000	20 000
74	Tilskudd til museums- og kulturminnetiltak, <i>kan overføres</i>	7 200	7 200	7 200
	Sum kap. 1820	1 023 675	1 155 962	1 331 900

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak 23. februar 2021 ble post 01, 22 og 25 økt med henholdsvis 5, 10 og 150 mill. kroner, jf. Prop. 79 S (2019–2020) og Innst. 233 S (2020–2021). Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 01 og 74 økt med henholdsvis 4 og 0,5 mill. kroner. Videre ble post 23 redusert med 19,913 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 01 Driftsutgifter

Det foreslås en bevilgning på 645,4 mill. kroner til lønnsutgifter og andre utgifter til drift av NVE i 2022. Lønnsrelaterte utgifter utgjør om lag 77 prosent.

Økningen fra saldert budsjett 2021 har blant annet sammenheng med kompensasjon for virk-

ningen av lønnsoppgjøret for 2021. Videre foreslås det å øke bevilgningen med:

- 14 mill. kroner til stillinger for å håndtere økte oppgaver innen kartlegging av flom- og skredfare, arealplanoppfølging og oppfølging av sikringstiltak, jf. post 22. Av dette er 11 mill. kroner en videreføring av tilleggsbevilgningene i 2021.
- 5 mill. kroner til stillinger for å styrke arbeidet med overvann og helhetlig vannhåndtering i byer
- 10 mill. kroner til stillinger for å håndtere økning i saker om nettanlegg
- 5 mill. kroner til stillinger for å håndtere økte oppgaver innen vindkraft til havs mv.

Økningene forutsetter at NVE omprioriterer 5 mill. kroner innenfor eksisterende budsjetttrammer til ovennevnte oppgaver. Økningen motsvares delvis

av en reduksjon av bevilgningen som følge av at forventet pensjonspremie til Statens pensjonskasse, inklusive arbeidsgiveravgift, er redusert, jf. nærmere omtale under punkt 3.1 i proposisjonens Del I. Bevilgningen er også redusert grunnet krav om effektivisering og forventning om redusert reisevirksomhet etter pandemien, jf. nærmere omtale under punkt 3.2 i proposisjonens Del I.

Post 21 Spesielle driftsutgifter, kan overføres

Posten omfatter utgifter til prosjekter som skal bidra til å øke NVEs forvaltningskompetanse og kvalitet innenfor direktoratets ansvarsområder. NVE samarbeider med en rekke utdannings- og forskningsinstitusjoner både nasjonalt og internasjonalt.

Videre omfatter bevilgningen midler til digitaliseringsprogram i direktoratet som omfatter oppgradering og videreutvikling av IKT-systemene. Programmet innebærer også forbedringsprosjekter med effektiviseringstiltak og gevinster for næringen, NVE og andre etater. Det vises til omtale under punkt 6.1.2 i proposisjonens Del I.

Det foreslås en bevilgning på 32,5 mill. kroner og en bestillingsfullmakt på 10 mill. kroner, jf. forslag til vedtak III. Økningen fra saldert budsjett 2021 skal benyttes til arbeidet med digitalisering av kraftsystemutredningene (KSU). Midlene skal bidra til å sikre bedre og mer effektiv koordinering av nettutvikling på tvers av ulike nettnivåer, netteiere og myndigheter. Dette skjer gjennom å digitalisere informasjonsutvekslingen om nettselskaperens utrednings- og prosjektporteføljer.

Post 22 Flom- og skredforebygging, kan overføres, kan nyttes under postene 45, 60 og 72

(i 1 000 kr)

Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
Sikrings- og miljøtiltak	132 402	129 780	143 300
Kartlegging av flom og skred	37 722	50 000	64 000
Fjellskredovervåking	24 970	20 000	18 000
Sum post 22	195 094	199 780	225 300

Posten omfatter utgifter til tiltak for forebygging av flom- og skredskader som gjennomføres i regi av NVE. Det foreslås en bevilgning på 225,3 mill. kroner og en bestillingsfullmakt på 150 mill. kroner, jf. forslag til vedtak III. Økningen fra saldert budsjett 2021 skal benyttes til å øke fremdriften i kartleggingen av kvikkleireområder og gjennomføring av sikringstiltak. Øvrige driftsutgifter dekkes under post 01, jf. nærmere omtale og økning under kap. 1820, post 01.

Sikrings- og miljøtiltak

Det foreslås 143,3 mill. kroner til sikrings- og miljøtiltak i regi av NVE. Videre foreslås det 25 mill. kroner til slutføring av arbeidet med skredsikring av Sukkertoppen i Longyearbyen over Justis- og beredskapsdepartementets budsjett (Svalbardbudsjettet).

Sikringstiltak er fysiske tiltak som enten skal beskytte eksisterende bebyggelse mot skredmasser og flomvann, hindre erosjon eller redu-

sere sannsynligheten for at skred utløses. NVE prioriterer tiltak som gir størst samfunnsmessig nytte i form av redusert risiko for flom- og skredskader i forhold til kostnaden. Alle tiltak som staten bidrar til å realisere skal vurderes samlet med sikte på en best mulig nasjonal prioritering innenfor samlet tilgjengelig budsjetttramme.

Miljøtiltak er tiltak som avbøter virkningene av fysiske inngrep som kanalisering og forbygninger i vassdrag. Eksempler på slike tiltak er åpning av avstengte sideløp og meandersvinger, etablering av vegetasjon, utlegging av stor stein for å skape variasjon i elva og tilførsel av gytegrus.

Bistand kan enten gis i form av at NVE tar på seg dette arbeidet på vegne av kommunen eller at det gis tilskudd der kommunen selv tar på seg oppgavene med utredning, planlegging og gjennomføring, jf. kap. 1820, post 60.

Det gis normalt ikke bistand til tiltak med en kostnad mindre enn 500 000 kroner. NVE kan dekke inntil 80 prosent av kostnadene ved et til-

tak. Kommunen er ansvarlig for å dekke resterende 20 prosent, jf. kap. 4820, post 40.

Kartlegging av flom- og skredfare

Det foreslås 64 mill. kroner til kartlegging av flom- og skredfare.

Fare- og risikokartlegging gir kunnskap om hvilke områder som er utsatt og hvilke konsekvenser flom og skred kan medføre. Slik kunnskap er en forutsetning for en systematisk og effektiv håndtering av flom- og skredrisiko.

NVE er ansvarlig for den statlige farekartleggingen når det gjelder flom og skred. Denne tar utgangspunkt i områder med eksisterende bebyggelse der de naturgitte forholdene medfører størst risiko. Effekter av klimaendring vil inngå i vurderingene av risiko. Kommunene vil fortsatt drive farekartlegging av både nyere og eldre bebyggelse som en del av ansvaret for arealplanlegging og for lokal beredskap. Statlige infrastruktureiere har som eiere og utbyggere et selvstendig ansvar for nødvendig kartlegging i tilknytning til sine anlegg.

Systematisk forebyggende arbeid innebærer å kartlegge farene, identifisere de områder der risikoen er størst og gjennomføre de tiltak som gir størst nytte for innsatsen. Gjennom gode farekart som avklarer hvilke områder som er utsatt, legges fundamentet for det øvrige forebyggende arbeidet.

Fjellskredovervåking

Det foreslås 18 mill. kroner til drift, utvikling og vedlikehold av anlegg for fjellskredovervåking.

Så langt er syv fjell vurdert å utgjøre en så høy risiko at de overvåkes døgnkontinuerlig; Åknes, Hegguraksla og Mannen i Møre og Romsdal, Jettan, Indre Nordnes og Gámanjunni i Troms og Joasetbergi i Sogn og Fjordane. Måledata overføres løpende til NVEs overvåkingscentre på Stranda i Møre og Romsdal eller Kåfjord i Troms og Finnmark. Formålet er å kunne varsle beredskapsmyndighetene i god tid slik at befolkningen kan evakueres før det går fjellskred. Videre overvåker NVE 17 nye objekter med operativ periodisk overvåking.

Post 23 Oppdrags- og samarbeidsvirksomhet, kan overføres

Posten omfatter utgifter til hydrologisk oppdragsvirksomhet og institusjonelle oppdrag, drift av hydrologiske målestasjoner for regulanter og

andre kunder, samt oppdragsforskning og rådgivning i Norge og utlandet.

Videre omfatter posten utgifter til samarbeidsavtale med Norad om rådgivning innenfor vann- og energisektoren. Innenfor samarbeidsavtalen skal NVE bidra til kompetanse- og institusjonsbygging i utvalgte samarbeidsland, med særlig vekt på fornybar energi og bærekraftig forvaltning av naturressurser.

Det foreslås en bevilgning på 76,3 mill. kroner og en fullmakt til å overskride bevilgningen mot tilsvarende merinntekter under kap. 4820, post 02 Oppdrags- og samarbeidsinntekter, jf. forslag til vedtak II. Reduksjonen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med redusert omfang av den internasjonale oppdrags- og samarbeidsvirksomheten.

Post 25 Krise- og hastetiltak i forbindelse med flom- og skredhendelser

Krisetiltak er tiltak som er nødvendige for avverge overhengende fare umiddelbart før, under og rett etter en flom- eller skredhendelse. Det kreves ikke distriktsandel for krisetiltak.

Hastetiltak er tiltak som må gjennomføres raskt for avverge eller redusere ytterligere skadeutvikling, men der det er tid til forenklet planlegging og saksbehandling. Distriktsandel for hastetiltak er 10 prosent, jf. kap. 4820, post 40.

Tilskudd til kommuner for utførelse av krise- og hastetiltak kan også dekkes under posten.

Det foreslås en bevilgning på 150 mill. kroner og en bestillingsfullmakt på 50 mill. kroner, jf. forslag til vedtak III. Økningen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med gjennomføring av de omfattende krisetiltakene etter kvikkleireskredet i Gjerdrum kommune for å sikre bebyggelsen i Ask sentrum.

Post 26 Reguleringsmyndigheten for energi

Det foreslås en bevilgning på 62,7 mill. kroner til lønnsutgifter og andre driftsutgifter til Reguleringsmyndigheten for energi i 2022. Lønnsrelaterte utgifter utgjør om lag 90 prosent.

Økningen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med kompensasjon for virkningen av lønnsoppgjøret for 2021.

Økningen motsvares delvis av en reduksjon av bevilgningen som følge av at forventet pensjonspremie til Statens pensjonskasse, inklusive arbeidsgiveravgift, er redusert, jf. nærmere omtale under punkt 3.1 i proposisjonens Del I. Videre er bevilgningen redusert grunnet krav om effektivisering og forventning om redusert reise-

virksomhet etter pandemien, jf. nærmere omtale under punkt 3.2 i proposisjonen Del I.

Post 45 Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold, kan overføres, kan nyttes under post 22

Posten omfatter utgifter til investeringer i instrumentering og utstyr til fjellskredovervåking, oppgraderinger og utvikling av det hydrologiske stasjonsnettet, urbanhydrologiske målestasjoner og målestasjoner for jord- og snøskredvarsling.

Det foreslås en bevilgning på 24,5 mill. kroner og en fullmakt til å overskride bevilgningen mot tilsvarende merinntekter under kap. 4820, post 03 Salg av utstyr mv., jf. forslag til vedtak II. Økningen fra saldert budsjett 2021 har sammenheng med investeringer i nye urbanhydrologiske målestasjoner og utstyr til fjellskredovervåking.

Post 60 Tilskudd til flom- og skredforebygging, kan overføres, kan nyttes under postene 22 og 72

Det foreslås å bevilge 82 mill. kroner i tilskudd til flom- og skredforebygging, miljøtiltak langs vassdrag og kartlegging av kritiske punkt i bekker og bratte vassdrag. Målgruppen er kommuner som selv ønsker å ta på seg oppgavene med planlegging og gjennomføring av tiltak.

Videre foreslås det en tilsagnsfullmakt på 130 mill. kroner, jf. forslag til vedtak IV.

Olje- og energidepartementet tar sikte på å fastsette regelverk for tilskudd til flom- og skredforebygging, miljøtiltak langs vassdrag og kartlegging av kritiske punkt i bekker og bratte vassdrag som forskrift.

Det tas videre sikte på å utvide tilskuddsordningen til å omfatte kartlegging av naturfare utover kritiske punkt i bekker og bratte vassdrag, men ikke kartlegging av ustabile fjellparti.

Mål for tilskuddsordningen

Ordningsen skal bidra til å redusere faren for tap av menneskeliv og store verdier ved flom og skred. Formålet med ordningen er også å bidra til gjennomføring av tiltak for bedring av vassdragsmiljøet der det er forringet av tidligere inngrep.

Tildelingskriterier og oppfølging

Det kan søkes om tilskudd til utredning, planlegging og gjennomføring av fysiske sikringstiltak mot flom og skred og til miljøtiltak i vassdrag.

Videre kan det gis tilskudd til kartlegging av kritiske punkt i bekker og bratte vassdrag.

Søknader om tilskudd fra kommuner skal prioriteres etter samfunnsøkonomiske kriterier slik at samfunnet får mest mulig igjen i form av redusert risiko for flom- og skredskader. Alle tiltak som staten bidrar til å realisere skal vurderes samlet med sikte på en best mulig nasjonal prioritering innenfor samlet tilgjengelig budsjetttramme. Ved vurdering av søknader skal det legges vekt på om kommunen har gjort det som må anses som rimelig for å ta hensyn til kjent fare for flom og skred i sin arealplanlegging og byggesaksbehandling. Der som det ikke er tatt tilstrekkelig hensyn til kjente farer, kan søknader avslås eller kravet om egenandel økes. Det samme gjelder dersom flom- eller skredfaren er en følge av terrenginngrep eller andre tiltak som kommunen eller annen part har ansvaret for. Det gis normalt ikke tilskudd til tiltak med en kostnad mindre enn 500 000 kroner.

NVE er ansvarlig for oppfølging og kontroll av ordningen. Ordningen kunngjøres på NVEs nettsider

Resultatrapport 2020

Det ble utbetalt om lag 57 mill. kroner i tilskudd til kommuner til flom- og skredforebygging, miljøtiltak og kartlegging av kritiske punkt i bekker og bratte vassdrag. De største utbetalingene knyttet seg til sikring i kommunene Hå, Hammerfest og Volda. Det er også gitt nye tilsagn om tilskudd til 37 kommuner i løpet av 2020, blant annet til flomsikring i Eigersund og i Volda. Tilskuddene vil bli utbetalt når prosjektene er slutført.

Post 72 Tilskudd til flom- og skredforebygging, kan overføres, kan nyttes under postene 22 og 60

Det foreslås en bevilgning på 6 mill. kroner og en tilsagnsfullmakt på 10 mill. kroner, jf. forslag til vedtak IV.

Norges geotekniske institutt

Det foreslås et tilskudd på 4 mill. kroner til Norges geotekniske institutt (NGI) til drift og utvikling av Ryggfonn i Grasdalen (Stryn) som er et fullskala feltlaboratorium for snøskredforskning. Dette vil bidra til at Ryggfonn opprettholdes som nasjonal infrastruktur til bruk i forskningsprosjekter. Tilskuddet skal også bidra til å styrke fagmiljøet som en viktig del av den nasjonale forskningskompetansen innen snøskred.

Resultatrapport 2020

NVE har gitt tilsagn om tilskudd på 4 mill. kroner til snøskredforskning ved NGI, hvor av 1 mill. kroner ble utbetalt i 2021. Midlene har finansiert driften av Ryggfønn, og dekket utgifter knyttet til forskning på snøskredmodellering, skreddynamikk, sørpeskred, særlige relevante snøskredhendelser mot bygninger og snøskredvarsling.

Tilskudd til flom- og skredforebygging og miljøtiltak langs vassdrag

Det foreslås å sette av 2 mill. kroner i tilskudd til flom- og skredforebygging, og miljøtiltak langs vassdrag. Målgruppen er private eiere av bebyggelse, herunder borettslag og sameier, samt lag og foreninger som arbeider for bedring i forholdene for fisk og andre deler av vassdragsmiljøet.

Olje- og energidepartementet tar sikte på å fastsette regelverk for tilskudd til flom- og skredforebygging og miljøtiltak langs vassdrag som forskrift.

Mål for tilskuddsordningen

Ordningen skal bidra til å redusere faren for tap av menneskeliv og materielle verdier ved flom og skred. Formålet med ordningen er også å bidra til tiltak for å bedre vassdragsmiljøet der det er forringet av tidligere inngrep.

Tildelingskriterier og oppfølging

Det kan søkes om tilskudd til følgende typer tiltak:

1. Gjennomføring av fysiske sikringstiltak for å redusere faren for skader fra flom og skred på eksisterende bebyggelse.
2. Andre typer risikoreducerende tiltak, så som overvåking og varsling, der fysisk sikring ikke er hensiktsmessig.
3. Planlegging og gjennomføring av miljøtiltak langs vassdrag for å bedre vassdragsmiljøet der det er vesentlig forringet ved tidligere inngrep.

Søknader om tilskudd fra private skal prioriteres etter samfunnsøkonomiske kriterier slik at samfunnet får mest mulig igjen i form av redusert risiko for flom- og skredskader. Alle tiltak som staten bidrar til å realisere skal vurderes samlet med sikte på en best mulig nasjonal prioritering innenfor samlet tilgjengelig budsjettamme. Ved vurdering av søknader skal det legges vekt på om søker har gjort det som må anses som rimelig for

å ta hensyn til kjent fare for flom og skred, herunder plassering og utforming av byggverk, utforming og drenering av byggetomt, utearealer og lignende. Dersom det ikke er tatt tilstrekkelig hensyn til kjente farer, kan søknader avslås eller kravet om egenandel økes. Det samme gjelder dersom flom- eller skredfaren er en følge av terrenginngrep eller andre tiltak som søker eller annen part har ansvaret for.

NVE er ansvarlig for oppfølging og kontroll av ordningen. Ordningen kunngjøres på NVEs nettside.

Resultatrapport 2020

NVE har utbetalt om lag 1,5 mill. kroner i tilskudd til private til flom- og skredforebyggingstiltak.

Post 73 Tilskudd til utjevning av overføringstariffer

Det foreslås å bevilge 20 mill. kroner i tilskudd til utjevning av overføringstariffer. Tilskuddsordningen er utformet slik at den ikke fjerner nettselskapenes insentiver til å drive effektivt og holde nettleien lav.

Mål og målgruppe for tilskuddsordningen

Ordningen skal bidra til å redusere forskjeller i nettleien for kunder i distribusjonsnettet som følge av naturgitte forhold og høye overføringskostnader. Formålet med ordningen er å bidra til en direkte reduksjon av nettleien for sluttbrukere tilknyttet distribusjonsnettet i de områder av landet med høyest overføringskostnader.

Alle nettselskap som oppfyller tildelingskriteriene og som har mer enn 300 kunder i lokalt distribusjonsnett er berettigede tilskuddsmottakere. Det kreves ikke søknad.

Tildelingskriterier og oppfølging

Tilskudd gis til nettselskapene med lokalt distribusjonsnett som har høyest gjennomsnittlige overføringskostnader hensyntatt elavgift og merverdiavgift, med formål å redusere selskapenes overføringstariffer. Det foretas også justeringer slik at nettselskap med mange næringskunder ikke kommer dårlig ut på grunn av avgiftsfritakene til næringskunder.

Tilskuddene skal beregnes på grunnlag av nettselskapenes årlige økonomiske og tekniske rapportering (eRapp) til RME og fastsatte satser for elavgift og merverdiavgift i tildelingsåret. Fra

eRapp benyttes data fra regnskapsåret to år før tildelingsåret.

Det fastsettes en terskelverdi for gjennomsnittlige nettkostnader, beregnet ut fra størrelsen på den årlige bevilgningen. Hvert distribusjonsselskap som omfattes av ordningen mottar tre fjerdedeler av differansen mellom terskelverdien og den gjennomsnittlige nettkostnaden i selskapet. Distribusjonsselskap der støtten blir mindre enn 1 øre per kWh omfattes ikke av ordningen. Tilskudd beregnes basert på siste tilgjengelige økonomiske og tekniske rapportering til RME, som er to år før året det gis tilskudd.

Tilskuddet trekkes fra selskapets tillatte inntekt før nettleien beregnes og bidrar slik til direkte reduksjon i nettleien for forbruker.

Ved oppkjøp eller fusjoner, som er gjennomført 1. januar 2021 eller senere skal beregnet tilskudd tilfalle selskapet som har overtatt kundene til tilskuddsberettiget selskap. Beregnet tilskudd vil kunne utbetales i inntil to år når det er samsvar mellom datagrunnlaget som brukes til beregning av tilskudd og den nye selskapsstrukturen. Ved oppkjøp eller fusjoner som er gjennomført før 1. januar 2021 skal det oppkjøpte/innfusjonerte selskapets data tas ut av beregningsgrunnlaget for fordeling av tilskuddene.

RME er ansvarlig for tildeling av midler til det enkelte distribusjonsselskap og for oppfølging av ordningen. Utjevningsmidlene administreres lokalt av distribusjonsselskapene gjennom fastsettelsen av nettleien.

Post 74 Tilskudd til museums- og kulturminnetiltak, kan overføres

Det foreslås en bevilgning på 7,2 mill. kroner i tilskudd til museums- og kulturminnetiltak.

Telemarkskanalen

Det foreslås et tilskudd på 3 mill. kroner til Telemarkskanalen som skal benyttes til rehabilitering og vedlikehold av de vassdragstekniske anleggene. Tilskuddet skal bidra til å sikre at anleggene er i samsvar med krav etter NVEs «Retningslinjer for tilsyn og revurdering av vassdragsanlegg» samt «Forskrift om sikkerhet og tilsyn med vassdragsanlegg» og vannressursloven.

Resultatrapport 2020

NVE har utbetalt 3 mill. kroner i tilskudd til rehabilitering og vedlikehold av de vassdragstekniske anleggene til Telemarkskanalen i 2020.

Kraftmuseet

Det foreslås et tilskudd på 2,35 mill. kroner til Kraftmuseet som skal dekke lønns- og prosjektmidler til ett årsverk ved museet og vedlikehold av det fredede kraftanlegget Tyssø I i Ullensvang kommune. Tilskuddet skal bidra til å formidle og dokumentere historien innenfor energi- og vassdragssektoren med hovedvekt på vannkraft, kraftoverføring, flom, konsekvenser av inngrep, samt miljøtiltak og vern av vassdrag. Videre skal midlene benyttes til drift og videreutvikling av nettstedene flommer.no og vasskrafta.no, samt å utvikle og arrangere ulike aktiviteter for undervisningssektoren.

Resultatrapport 2020

NVE har utbetalt 2,35 mill. kroner i tilskudd til dokumentasjon og formidling ved Kraftmuseet, herunder 0,5 mill. kroner til periodisk vedlikehold av det fredede kraftanlegget Tyssø 1. Museet har blant annet åpnet en tidslinjeutstilling om norsk vannkraft og videreutviklet KraftLaben i 2020. Videre har museet bidratt i arbeidet med utvikling av Kraftlandet, et felles nettsted for museums-samarbeidet som dokumenterer, formidler og aktualiserer vassdrags- og energihistorien og fortløpende publiserer ny informasjon.

Anno Norsk Skogmuseum

Det foreslås et tilskudd på 1,85 mill. kroner til Anno Norsk Skogmuseum i Elverum kommune som skal dekke lønns- og prosjektmidler til ett årsverk ved museet. Tilskuddet skal bidra til å formidle og dokumentere historien innenfor energi- og vannressurssektoren med hovedvekt på vannkraft, kraftoverføring, flom, konsekvenser av inngrep, samt miljøtiltak og vern av vassdrag. Videre skal midlene benyttes til drift og videreutvikling av nettstedene flommer.no og vasskrafta.no, samt å utvikle og arrangere ulike aktiviteter for undervisningssektoren.

Resultatrapport 2020

NVE har utbetalt 1,85 mill. kroner i tilskudd til dokumentasjon og formidling ved Anno Norsk skogmuseum. Museet har arbeidet med dokumentasjon av byggingen av Kjølberget vindkraftverk og en ny fast utstilling Ferskvannet der NVE bidrar med kompetanse. Videre har museet bidratt i arbeidet med utvikling av Kraftlandet, et felles nettsted for museumssamarbeidet som

dokumenterer, formidler og aktualiserer vassdrags- og energihistorien og fortløpende publiserer ny informasjon.

Kap. 4820 Norges vassdrags- og energidirektorat

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
01	Gebyrinntekter	28 397	35 967	33 200
02	Oppdrags- og samarbeidsinntekter	60 689	88 913	76 300
03	Salg av utstyr mv.	1 956		
10	Refusjoner	7 050		
40	Flom- og skredforebygging	30 428	30 000	32 000
	Sum kap. 4820	128 520	154 880	141 500

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 02 redusert med 19,913 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 01 Gebyrinntekter

Posten omfatter gebyrinntekter fra miljøtilsyn, tilsyn med vedlikehold og modernisering av elektriske anlegg, fjernvarmeanlegg og tilsyn med utenlandskonsesjoner. Reduksjonen fra saldert budsjett 2021 har sammenhengen med at tilsyn og oppfølging av elsertifikatordningen avvikles fra 2022. Det budsjetteres med 1 mill. kroner i etterslep til behandlingen i 2022 etter at ordningen er avviklet.

Post 02 Oppdrags- og samarbeidsinntekter

Posten omfatter inntekter fra oppdrags- og samarbeidsvirksomheten, jf. kap. 1820, post 23.

Post 40 Flom- og skredforebygging

Posten omfatter innbetalinger fra kommuner for utførelse av sikrings- og miljøtiltak som er gjennomført i regi av NVE. Kommunene må normalt dekke en distriktsandel som utgjør 20 prosent av totalkostnaden for tiltaket.

Distriktsandel for hastetiltak er 10 prosent. Hastetiltak er tiltak som må gjennomføres raskt for å avverge eller redusere ytterligere skadeutvikling, men der det er tid til forenklet planlegging og saksbehandling.

Det kreves ikke distriktsandel for krisetiltak. Dette er tiltak som er nødvendige for å avverge overhengende fare under og rett etter en flom- eller skredhendelse. Det er også praksis for at distriktsandelen kan reduseres for tiltak som primært er begrunnet med allmenne hensyn.

Kap. 5582 Sektoravgifter under Olje- og energidepartementet

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
70	Bidrag til kulturminnevern i regulerte vassdrag			5 000
71	Konsesjonsavgifter fra vannkraftutbygging	174 090	172 700	176 000
72	Dam- og beredskapstilsyn	47 295	57 000	57 000
	Sum kap. 5582	221 385	229 700	238 000

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 70 økt med 3,4 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 70 Bidrag til kulturminnevern i regulerte vassdrag

Sektoravgift for kulturminnevern i regulerte vassdrag dekker kostnader til arkeologiske undersøkelser i vassdrag. Det er konsesjoner gitt før 1960 der det ikke ble gjort arkeologiske undersøkelser ved utbygging, som omfattes av ordningen når konsesjon skal fornyes eller vilkårene revideres.

Konsesjonæren betaler et beløp basert på størrelsen på produksjonen i reguleringsmagasinet, og midlene stilles til disposisjon til Riksantikvaren som følger opp de arkeologiske undersøkelsene, jf. kap. 1800, post 21.

Post 71 Konsesjonsavgifter fra vannkraftutbygging

Ved konsesjoner gitt etter vassdragsreguleringsloven eller industrikonsesjonsloven, plikter kraftverkseierne å betale en årlig avgift til staten og berørte kommuner. Sektoravgiften til staten skal bidra til finansiering av forskning, utvikling, opplæring og informasjon innenfor energi- og vassdragsområdet. Avgiften til staten kan i ekstraordinære tilfeller dekke utgifter til å forebygge, erstatte og avbøte skader som følge av, eller i forbindelse med, kraftutbygginger eller reguleringer.

Anslaget på inntekter fra konsesjonsavgiftene for vannkraft er beregnet ut fra eksisterende avgiftspliktige konsesjoner. Avgiftssatsene blir indeksjustert hvert femte år med utgangspunkt i konsesjonsdato. I tillegg vil nye konsesjoner utløse konsesjonsavgift.

Post 72 Dam- og beredskapstilsyn

Tilsynet med sikkerheten av norske vassdragsanlegg utføres av NVE. Med hjemmel i vannressurslovens § 58, forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften) § 8-3 og forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivningen § 12, skal anleggseier betale et gebyr for dette tilsynet. Gebyret fastsettes ut fra en dams bruddkonsekvens, høyde og oppdemt magasin-volum.

Beredskapstilsynet er hjemlet i energiloven § 9-6 som gir NVE rett til å «kreve gebyr fra enheter i Kraftforsyningens beredskapsorganisasjon (KBO) til dekning av utgiftene ved beredskapsmyndighetens arbeid med kraftforsyningsberedskap». Gebyret fastsettes for den enkelte KBO-enhet på grunnlag av installert ytelse i klassifiserte anlegg og nettstasjoner per 1. januar det år gebyret beregnes for.

Gebyrsatsene settes slik at gebyrene samlet ikke overskrider NVEs kostnader med tilsynsvirk-somheten.

Gebyrene beregnes og innkreves av NVE en gang i året. Det skrives ut en faktura til alle aktørene som omfattes av tilsynsvirk-somheten uavhengig om det faktisk er gjennomført tilsynsaktivitet hos den enkelte aktør. Utformingen og innkrevningen av finansieringen av tilsynsutgiftene fra aktørene i sektoren er å betrakte som en sektoravgift i tråd bestemmelser om statlig gebyr- og avgiftsfinansiering.

Statnett SF

Statnett er systemansvarlig nettselskap i det norske kraftsystemet og har ansvar for å utvikle, drifte og vedlikeholde transmisjonsnettet på en samfunnsøkonomisk rasjonell måte.

Tabell 7.1 Hovedtall for Statnett SF (i mill. kroner)

	2018	2019	2020
Driftsinntekter	9 138	9 641	10 761
Driftsresultat	3 120	3 027	3 868
Resultat etter skatt	2 213	1 906	2 697
Resultat etter skatt, justert for endring i mer-/mindreinntekt (utbyttegrunnlaget)	1 934	2 523	2 079
Investeringer	12 377	9 618	7 299
Varige driftsmidler	40 948	54 637	60 296
Egenkapital	16 194	17 783	18 938
Egenkapitalrentabilitet etter skatt ¹	14,7 prosent	11,2 prosent	14,7 prosent
Egenkapitalprosent	23,0 prosent	23,3 prosent	22,8 prosent

¹ Egenkapitalrentabilitet etter skatt = Årsresultat etter skatt/Gjennomsnittlig egenkapital de to siste år.

Inntektene reguleres av NVE, som årlig fastsetter en tillatt inntekt. Tillatt inntekt skal over tid dekke kostnadene ved drift og vedlikehold av nettet,

samt gi en rimelig avkastning på investert kapital gitt effektiv drift, utnyttelse og utvikling av nettet.

Kap. 5680 Statnett SF

		(i 1 000 kr)		
Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
85	Utbytte	1 261 000	908 000	975 000
	Sum kap. 5680	1 261 000	908 000	975 000

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 85 økt med 131 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

prosent av resultat etter skatt, justert for endring i mer-/mindreinntekt utgjøre 975 mill. kroner basert på siste resultatanslag (1 949 mill. kroner). Endelig vedtak om utbytte fastsettes på foretaks-møte våren 2022 basert på faktisk resultat for 2021.

Post 85 Utbytte

Det er lagt til grunn en utbyttepolitikk på 50 prosent. For regnskapsåret 2021 vil et utbytte på 50

Programkategori 18.30 Forskning og næringsutvikling

Utviklingstrekk

Regjeringen vil legge til rette for fortsatt verdiskaping og vekst, lønnsomme arbeidsplasser og omstilling av norsk næringsliv. De norske energiressursene står her sentralt. Dette er beskrevet i Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiressurser*. Gjennom kunnskap, forskning og innovasjon, samt satsing på internasjonalisering og eksport, legges grunnlaget for nye jobber med høy verdiskaping og en utvikling som legger til rette for lavutslippssamfunnet i midten av dette århundret. Gode kompetansemiljøer og ordninger for å stimulere til forskning og innovasjon øker konkurransekraften for norsk næringsliv og gjør det mer attraktivt å etablere næringsvirksomhet i Norge.

Norge har sterke forsknings- og teknologimiljøer og en betydelig industriell virksomhet som bygger på bærekraftig utnyttelse av våre energi- og petroleumsressurser. Offentlig støtte til forskning, teknologi og næringsutvikling skal bidra til økt verdiskaping fra utnyttelsen av våre energi- og petroleumsressurser, styrking av konkurransekraften til etablert virksomhet, utvikling av ny næringsvirksomhet, nye lavutslippsteknologier og at forskningsmiljøene og industrien videreutvikler sin kompetanse og internasjonale konkurranseevne.

Energinæringene er viktige næringer både nasjonalt og i eksportsammenheng. Olje- og gassnæringen står i en særstilling som Norges største næring målt i verdiskaping, statlige inntekter, investeringer og eksportverdi. Fornybar næringen viser en positiv vekst. Nye eksportnæringer for fornybar energi og andre lavutslippsløsninger vokser gradvis fram. Dette er verdikjeder med både små og store bedrifter som ofte leverer en kombinasjon av varer og tjenester. Flere har utspring i tradisjonelle næringer som petroleum og maritim sektor. Eksempler på næringer som har hatt en positiv eksportutvikling de siste årene er utstyr og installasjonstjenester til havvind, både bunnfast og i økende grad flytende, samt nullutslippsløsninger for maritim transport. Videre kan nye områder som CO₂-håndtering,

hydrogen og havbunnsmineraler på sikt gi økte muligheter for verdiskaping og eksport for Norge.

I Meld. St. 36 (2020–2021) la regjeringen frem et veikart for hydrogen som følger opp hydrogenstrategien fra juni 2020. Veikartet angir retning og ambisjoner for utvikling i produksjon, distribusjon og bruk av hydrogen i Norge de neste fem til ti årene og en visjon frem mot 2050:

- Innen 2050 er markedet for produksjon og bruk av hydrogen i Norge godt etablert.
- Hydrogen brukes som innsatsfaktor der det er den beste løsningen i industriell virksomhet, som brensel i skip og fartøy både i kystnære farvann og til langtransport samt som brensel til tunge kjøretøy på land.
- Norsk energi- og leverandørindustri og relaterte næringer er internasjonalt ledende på eksport av hydrogen og enkelte hydrogenteknologier og -løsninger, og bidrar med høy verdiskaping til gode for det norske samfunn.

Viktige mål for regjeringen er å etablere hydrogenknutepunkter for maritim transport og landtransport, etablere industriprosjekter med tilhørende produksjonsanlegg for hydrogen, og etablere pilotprosjekter for utvikling og demonstrasjon av nye og mer kostnadseffektive hydrogenteknologier og -løsninger. Målene understøttes av en bred satsing på nullutslippsteknologier og -løsninger gjennom hele virkemiddelapparatet, herunder Innovasjon Norge, Enova og Norges forskningsråd.

I Meld. St. 36 (2020–2021) ga regjeringen også en redegjørelse for potensialet som ligger i utvikling av havvind på norsk kontinentalsokkel. En satsing på mer fornybar energi fra havvind kan åpne opp for store industrielle muligheter i Norge gjennom etablering av ny virksomhet basert på teknologioverføring fra petroleumssektoren. Det kan også bidra til en mer klimavennlig petroleumsproduksjon. På sikt kan også deler av den produserte kraften mates inn i det europeiske kraftsystemet, og dermed bidra med mer fornybar energi. En viktig suksessfaktor er investeringer i næringsrettet forskning og utvikling innen havvind og samarbeid med virkemiddelaktører som Norwegian Energy Partners

(NORWEP). Dette vil styrke kompetansen og konkurransekraften til norske aktører som skal eksportere teknologi til internasjonale markeder.

Norge har lang erfaring med næringsvirksomhet knyttet til havet og havets ressurser, og dermed et godt utgangspunkt for å kunne utvikle lønnsom mineralvirksomhet på havbunnen. Norskbaserte miljøer har gode forutsetninger for å bli teknologi- og kunnskapsleverandører til en eventuell ny næring. Kunnskap om mengde og kvalitet på mineraler er fortsatt begrenset, og aktiviteten er fortsatt på et relativt tidlig stadium. Flere kommersielle aktører viser imidlertid interesse for slik virksomhet. Det gjelder både etablering av nye selskaper med utspring i olje- og gassektoren, samt mer etablerte selskaper i olje- og gassnæringen og innenfor havbunnskartlegging. Regjeringen vil be Norges Forskningsråd legge til rette for at FoU skal få fram ny kunnskap om ressursgrunnlaget, natur- og miljøforhold og ny teknologi som muliggjør undersøkelser og utvinning av havbunnsmineraler på norsk kontinentalsokkel.

Forskning og teknologiutvikling

Petroleum

Teknologiutvikling og innovasjon er viktig for at norsk petroleumsvirksomhet skal forbli konkurransedyktig i en fremtid preget av markedsusikkerhet for olje og gass, mindre funn, og økte krav til reduserte utslipp av klimagasser.

For å bidra til fortsatt høy verdiskaping fra petroleumsvirksomheten, vektlegger derfor regjeringen FoU som øker funnsannsynligheten, gir økt utvinningsgrad fra eksisterende felt, reduserer utslipp av klimagasser og forbedrer sikkerhetsnivået.

Fallende oljeproduksjon i modne felt representerer en hovedutfordring som krever bedre teknologiske løsninger og produktivitetssøkning innen både leting, utbygging og produksjon for å øke utvinningsgraden.

I Meld. St. 36 (2020–2021) har departementet lagt frem en plan om å redusere utslippene fra olje- og gassproduksjonen med 50 prosent innen 2030. Satsing på forskning og utvikling er en viktig del av denne planen. Opprettelsen av et forskningscenter for lavutslippsteknologier i 2019 er en viktig del av satsingen. At senteret har oppnådd en sterk og bred industriinvolvering understøtter at denne type satsinger er mobiliserende. For øvrig viser erfaringer fra gjennomførte prosjekter generelt at forskning og utvikling av petroleumsteknologi ofte bidrar til mer miljøvennlige løsninger, også der det primære formålet ikke er miljøhensyn.

Den nasjonale FoU-strategien for olje- og gassektoren, Olje og gass i det 21. århundre (OG21), bidrar til en effektiv og målrettet forskningsinnsats, både innenfor offentlig og privat finansiert forskning. OG21 retter oppmerksomheten mot hovedutfordringene knyttet til en langsiktig og bærekraftig verdiskaping i næringen.

OG21 har fem teknologigrupper som arbeider med teknologiområder som vil være avgjørende for den videre utviklingen av petroleumsaktiviteten:

- klima og miljø
- undergrunnsforståelse
- boring, komplettering, intervensjon og nedstenging av brønner
- produksjon, prosessering og transport
- sikkerhet og arbeidsmiljø

OG21 er også opptatt av at nye løsninger skal kunne tas i bruk så raskt som mulig og at de bidrar til reduserte kostnader, reduserte utslipp og økt lønnsomhet. Tverrgående temaer, som for eksempel digitalisering, sikkerhet og mer innovative arbeidsprosesser ved bruk av ny teknologi, vektlegges i stadig større grad.

OG21 er i ferd med å revidere sin strategi. Den nye strategien lanseres på OG21-forum i november 2021. Noen områder peker seg allerede ut som strategisk viktige og omfatter blant annet lavutslippsteknologi, permanent plugging av brønner (jf. anmodningsvedtak nr. 682, 12. juni 2020), undergrunnsforståelse og digitalisering. I lys av fornyet mandat, vil også sikkerhet og arbeidsmiljø få oppmerksomhet.

Energi

Forskning og utvikling er viktig for å utnytte norske energiresurser effektivt og på en bærekraftig måte, og utvikle nødvendig teknologi og kompetanse for langsiktig verdiskaping og næringsutvikling. Dette inkluderer også omstilling av petroleumrelatert leverandørindustri som ser fremtidige muligheter på nye teknologiområder. Den offentlige innsatsen vil være rettet mot mer effektiv energiproduksjon, -overføring og -bruk, økt energitilgang basert på miljøvennlig energi, og bedre sikkerhet og fleksibilitet. Offentlig støtte skal også bidra til videreutvikling av et internasjonalt konkurransedyktig forskningsmiljø og næringsliv. Satsingen på forskning og utvikling er sentral for regjeringens mål om at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050.

Energi21 er den nasjonale strategien for forskning, utvikling, demonstrasjon og kommer-

sialisering av ny, klimavennlig energiteknologi. Strategien bidrar til en samordnet, effektiv og målrettet forsknings- og teknologiinnsats, der økt engasjement i energinæringen står sentralt. Strategien favner bredt og dekker i prinsippet alle relevante energiteknologier. Energi21 gir råd til myndigheter og næringsliv om innretning og prioritering av FoU-innsatsen som bør gjennomføres.

Energi21-strategien anbefaler at seks teknologiområder prioriteres:

- digitaliserte og integrerte energisystemer (overordnet prioritering)
- klimavennlige energiteknologier til maritim transport
- solkraft for et internasjonalt marked
- vannkraft som ryggraden i norsk energiforsyning
- havvind for et internasjonalt marked
- klimavennlig og energieffektiv industri inklusive CO₂-håndtering

I tillegg trekker strategien frem behovet for å videreutvikle en solid kunnskaps- og teknologi-base for hele bredden av fagområder innenfor energi. Blant annet trekkes hydrogen frem som et viktig satsingsområde i fremtidens klimavennlige energi- og transportsystem. Videre anbefaler strategien å styrke arbeidet med å påvirke EUs forskningsprogrammer, slik at EUs forskningsagenda inkluderer temaer av felles interesse for EU og Norge.

Styret for Energi21 reviderer strategien om lag hvert fjerde år. Ny revisjonsprosess er i gang, der planen er å legge frem en ny strategi våren 2022.

For norske energiforskningsmiljøer og energinæringen vil EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont Europa (2021–2027), være den viktigste arenaen for internasjonalt forsknings-samarbeid. Norske aktører har hatt svært god uttelling i søknadsrundene innenfor energidelen av det forrige rammeprogrammet Horisont 2020. I Horisont Europa er energiområdet slått sammen med klima og transport, slik at disse temaene ses mer i sammenheng. Det skal etableres offentlig-private partnerskap innenfor utvalgte temaområder. Det mest sentrale for Olje- og energidepartementets del er Clean Energy Transition Partnership (CETP). Fra norsk side følges dette opp av Norges forskningsråd. Innretningen av energidelen i Horisont Europa er i stor grad sammenfallende med prioriteringene i Energi21 og energi-programmene i Norges forskningsråd.

Mission Innovation er et globalt initiativ som ble lansert i forbindelse med klimaforhandlingene

i Paris i 2015 (COP21) med mål om å påskynde teknologiutviklingen for ren energi. Fase to av Mission Innovation (MI 2.0) ble lansert i juni 2021 og Norge deltar sammen med 21 andre land pluss EU-kommisjonen. Det er foreslått å etablere offentlig-private innovasjonsallianser der landene og aktørene samarbeider om å redusere kostnadene for nye, rene energiløsninger slik at de blir konkurransedyktige. I første omgang er det foreslått tre slike fokusområder (Missions), ett på rent hydrogen, ett på nullutslipp shipping og ett på grønn kraft. Norge vil være med i de to førstnevnte, og Norges forskningsråd følger dette arbeidet opp i samarbeid med Olje- og energidepartementet.

Næringsutvikling og internasjonalisering

Forvaltningen av energiresursene har skapt en viktig og teknologirettet norsk leverandørnæring som konkurrerer i et internasjonalt marked. Regjeringen vil bruke hele virkemiddelapparatet på en effektiv og samordnet måte, herunder Norwegian Energy Partners (NORWEP) som er regjeringens viktigste virkemiddel for å internasjonalisere energinæringene. Innovasjon Norge og utestasjonene er også viktige virkemidler for å internasjonalisere energinæringene. Eksportfinansiering Norge, som ble opprettet sommeren 2021 ved sammenslåingen av tidligere GIEK og Eksportkreditt, er en sentral aktør for å fremme norsk eksport, herunder fra energinæringene. Det nylig etablerte Eksportstrategirådet vil spille en viktig rolle i å koordinere den samlede innsatsen til norske virkemiddelaktører.

Industrien som leverer varer og tjenester til virksomheten på norsk sokkel og til andre petroleumsprovinser er Norges nest største næring målt i omsetning etter produksjon og salg av olje og gass. Totalomsetningen for norske oljeservice-selskaper utgjorde 397 mrd. kroner i 2019, en økning på 55 mrd. kroner fra 2018. Den internasjonale omsetningen i 2019 utgjorde 120 mrd. kroner, en økning på 18 mrd. kroner fra 2018, og utgjorde drøye 30 prosent av totalomsetningen (Rystad Energy, 2020).

Om lag 200 000 sysselsatte er direkte eller indirekte knyttet til petroleumsnæringen. De direkte sysselsatte som er knyttet til aktiviteten på kontinentalsokkelen har bosted i over 300 kommuner over hele landet. Den petroleumserttede leverandørindustrien har virksomhet i alle landets fylker og i de fleste kommuner. Den er derfor også en svært viktig distriktsnæring. Norske petroleumserttede selskaper er regnet som

verdensledende innen flere områder, som seismikk, undervannsproduksjonssystemer, boreutstyr og servicefartøy. Hjemmemarkedet på norsk sokkel er viktig for den norskbaserte leverandørindustrien. Grunnlaget for denne utviklingen er lagt blant annet gjennom en langsiktig FoU-innsats i industrien, i samarbeid med forskningsinstituttene og akademia. Det felles europeiske arbeidsmarkedet er svært viktig for mange norskbaserte leverandørbedrifter. Denne innsatsen har gjort det mulig å løse teknologiske utfordringer for å utvikle ressursene på norsk sokkel på en effektiv og bærekraftig måte. Utforskning og utvinning av olje- og gassressurser til havs er karakterisert av at aktiviteten er kunnskaps-, teknologi- og kapitalintensiv. Særlig nye, større utbygginger gir sterke impulser til teknologiske nyvinninger. Denne innsatsen knyttet til utforskning og utvinning av petroleum gir positive læringseffekter, ikke bare mellom leverandørbedrifter innenfor næringen, men også mellom bedrifter i petroleumsnæringen og andre deler av økonomien. I Meld. St. 36 (2020–2021) vises det til seks unike karakteristika ved petroleumsvirksomheten som kan forklare dens rolle som industriell driver i norsk økonomi:

- Lønnsomhet og spesielt muligheten for svært høy lønnsomhet gjennom innsats indikerer både evne og villighet til å kjøpe avanserte varer og tjenester.
- Stor eksport indikerer at virksomheten ikke kun lever av innenlandske kunder og/eller offentlig sektor.
- Kontinuerlig høye innkjøp gir høy etterspørsel etter varer og tjenester og legger grunnlag for en konkurransedyktig leverandørnæring.
- Store kostnader til FoU indikerer teknologisk kompleksitet og betydelig etterspørsel etter avanserte varer og tjenester.
- Aktivt innovasjonssamarbeid med leverandører gir mulighet for læring som leverandørene kan nytte også mot andre markeder.
- Relativt lav importandel indikerer at det eksisterer en betydelig nasjonal leverandørindustri.

Petroleumsnæringen bidrar til økt produktivitet og produksjon i tradisjonell konkurranseutsatt fastlandsøkonomi og i sektorer som ikke er direkte konkurranseutsatt. Slik bidrar samspeilet mellom leverandørindustrien og den tradisjonelle konkurranseutsatte fastlandsindustrien til en bredere, mer robust og kunnskapsrik næringsstruktur – i hele landet. Petroleumssektoren er syklisk av natur og stadig i endring. Økt effektivitet og nyskaping har bidratt til et betydelig forbedret

kostnadsnivå blant aktørene på norsk sokkel. Innovasjon basert på FoU og nye samarbeids- og forretningsmodeller har gitt effektiviseringsgevinster. Det er fortsatt overkapasitet innenfor deler av næringen, og effektene av pandemien og nivået på oljeprisen er viktige faktorer også framover. Norske leverandører har klart å opprettholde konkurranseevnen, noe selskapene har vist ved å vinne en rekke store anbudskonkurranser, både på norsk sokkel og i utenlandske markeder.

Innenfor energinæringen har Norge lang erfaring innen vannkraft og har bygget opp sterk kompetanse innen utbygging og drift, samt overføring, distribusjon og handel med elektrisk kraft. Vindkraft på land og havvind er områder som har vært i vekst de senere årene. Norge har god kompetanse på å ivareta miljøhensyn i energiprojekter. Denne næringen er også internasjonalt rettet. Det er muligheter for å ta en større andel av det økende globale markedet innenfor fornybar energi. Leveranser av varer og tjenester til fornybarnæringen (eksklusiv kraftomsetning) utgjorde i 2019 over 45 mrd. kroner, inklusiv eksport. Dette er en vekst på nesten 30 prosent fra 2018. Fornybarnæringen eksporterte for om lag 10 mrd. kroner, i tillegg til en internasjonal omsetning på nær 10 mrd. kroner, og sysselsatte om lag 14 500 personer. I tillegg kommer om lag 12 000 årsverk i tilknyttede næringer som kraftnett og kraftmarked og -handel. Denne delen av kraftsektoren hadde en nasjonal omsetning på nær 11 mrd. kroner knyttet til blant annet utstyrsleveranse og utbygging. I tillegg kommer en internasjonal omsetning på 4 mrd. kroner, hvorav 70 prosent eksportomsetning (Multiconsult, 2020).

Forventningene til fremtidige kraftpriser vil kunne påvirke graden av nye utbyggings- og opprustingsprosjekter. Dette er også med på å påvirke markedsbildet i Norge for leverandørindustrien til sektoren. Som for petroleumsnæringen er det derfor viktig å fortsette med statlig bidrag til internasjonal satsing slik at bedriftene både kan vokse i nye markeder og balansere eventuelle negative effekter av markedssvingninger i Norge. Havvind peker seg ut som et nytt viktig teknologiområde. Det globale markedet er i sterk vekst, og åpner nye muligheter for en rekke norske selskaper. Mange av disse har tradisjonelt vært rettet mot petroleumsnæringen, men søker nå også å utnytte de mulighetene som ligger i teknologi- og kompetanseoverføring fra arbeidet med store og krevende prosjekter til havs. Av fornybarteknologiene hadde havbasert vindkraft den største eksporten og utenlandsomsetningen i 2019, med henholdsvis 5,3 og 4 mrd. kroner. Også antall sysselsatte i

Norge er økende innenfor dette området og var i 2019 over 2 400 (Multiconsult, 2020).

Hovedmål innenfor forskning og næringsutvikling

De overordnede målene for forskning og næringsutvikling er å bidra til økt verdiskaping innenfor bærekraftige rammer, omstilling og kunnskaps-overføring til eksisterende og nye næringer, og sikre sysselsetting og kompetanse i energi- og petroleumsnæringene.

Forskning og teknologiutvikling

Forsknings-, utviklings- og demonstrasjonsvirksomheten skal bidra til økt verdiskaping og sikker, kostnadseffektiv og bærekraftig utnyttelse av energi- og petroleumsressursene i et lavutslippsperspektiv. Regjeringen vil bidra til å videreutvikle norsk næringsliv gjennom satsing på energi- og klimateknologi som kan være lønnsom over tid. Dette gjøres gjennom å sikre forutsigbare rammevilkår og langsiktig satsing på forskning, utvikling, demonstrasjon, og markedsintroduksjon av ny teknologi og løsninger. Regjeringen vil øke verdiskapingen, styrke internasjonal konkurransekraft og redusere klima- og miljøpåvirkningen fra petroleumsvirksomheten ved å videreføre satsingen på forskning.

Forskningsinnsatsen har følgende delmål:

- sikre langsiktig kunnskaps- og teknologiutvikling
- fremme konkurransedyktighet og økt verdiskaping i energi- og petroleumsnæringene i Norge
- bidra med teknologi og løsninger som legger til rette for et lavutslippssamfunn innen 2050

Forskningsinnsatsen skal være langsiktig, og samtidig tilpasningsdyktig til nye behov og endringer i samfunnet. Offentlig støtte skal forsterke og utløse økt aktivitet i næringenes egen satsing på FoU. Midlene skal gå til prosjekter med samfunnsøkonomisk nytte som ikke ville blitt realisert, eller blitt realisert i et mindre omfang, uten støtte.

Olje- og energidepartementet har et overordnet ansvar for at disse målene nås. Viktige roller og oppgaver er tildelt Norges forskningsråd.

Næringsutvikling og internasjonalisering

Arbeidet med næringsutvikling og internasjonalisering støtter industriens utvikling av konkurransekraften nasjonalt og internasjonalt.

Regjeringen vil at Norge skal fortsette å eksportere varer og tjenester fra energinæringene hvor vi har viktige konkurransefortrinn. Samtidig skal Norge være en leverandør av fremtidens løsninger i fremvoksende næringer og i et energisystem i endring. Norske bedrifter har gode forutsetninger for å ta del i raskt voksende globale markeder for lavutslippsløsninger, blant annet gjennom teknologioverføring mellom næringer, høy grad av digitalisering, og et fleksibelt næringsliv med høy kompetanse.

Offentlig støtte for næringsfremme internasjonalt skal bidra til at norske bedrifter samlet sett lykkes i internasjonale markeder og bidra til å diversifisere norsk eksport. Dette er viktig for sysselsetting og verdiskaping over hele landet. Olje- og energidepartementet har et spesielt ansvar for å følge opp energinæringene i dette arbeidet.

Olje- og energidepartementets mål og oppgaver

Olje- og energidepartementet skal legge til rette for en samordnet og helhetlig politikk for forskning, teknologi og næringsutvikling innenfor energi- og petroleumsområdet. Virkemidlene departementet finansierer innenfor forskning, utvikling og internasjonalisering er i all hovedsak næringsrettede. Næringsrettet FoU er viktig for å opprettholde og styrke næringenes konkurransekraft.

Eksportstrategirådet skal bidra til å samle de ulike virkemiddelaktørene som jobber med eksportnæringene. Det legges til grunn at det nye rådet og NORWEP samarbeider effektivt og konstruktivt om fremme av energinæringene i internasjonale markeder.

Forskning og teknologiutvikling

Olje- og energidepartementet er det tredje største bevilgende sektordepartement til Norges forskningsråd. Departementet vil i forvaltningen av midlene til Forskningsrådet følge opp Meld. St. 4 (2018–2019) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028*. Langtidsplanen inneholder tiårige mål og prioriteringer og tre opptrappingsplaner for perioden 2019–2022. Kunnskapsdepartementet har satt i gang et arbeid med å revidere langtidsplanen (som skjer hvert fjerde år). Den nye langtidsplanen skal gjelde for perioden 2023–2032. Olje- og energidepartementet vil være aktivt med i revisjonsarbeidet.

Departementet vil videreføre den etablerte forvaltningen av FoU-bevilgningene gjennom Norges

forskningsråd, der konkurranseutsetting av forskningsmidler står sentralt.

FoU-strategiene OG21 og Energi21 gir et godt og omforent grunnlag for en helhetlig og langsiktig satsing innenfor energi- og petroleumsforskningen. Departementet vil følge arbeidet i de departementsoppnevnte styrene for OG21 og Energi21 og påse at prioriteringene i strategiene blir ivaretatt gjennom Norges forskningsråds virksomhet. Styret for Energi21 har satt i gang et arbeid for å revidere strategien. Ny strategi skal legges frem for olje- og energiministeren våren 2022.

Departementet vil følge aktiviteten ved forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME) og petroleumsvirksomhet (PETROSENTER). Dette er konsentrerte og langsiktige satsinger på nye energi- og petroleumsteknologier, der forskningen skjer i et tett samarbeid mellom forskningsmiljøer, næringsliv og forvaltning. I 2022 vil det være særlig oppmerksomhet på etableringen av et nytt FME på hydrogen og ammoniakk.

Deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid innen energi og petroleum er et viktig supplement til den nasjonale FoU-innsatsen, og bidrar til å styrke kompetansen i norske forskningsmiljøer og næringsliv. Departementet er opptatt av at de norske energiaktørene lykkes med sin deltakelse i EUs forsknings- og innovasjonsprogram Horisont Europa (2021–2027). Departementet legger til rette for dette gjennom deltakelse i relevante komitéer og møteplasser nasjonalt og i EU, inklusive styringsgruppen for SET-planen (EU Strategic Energy Technology Plan). Departementet finansierer også virkemidler i Norges forskningsråd som skal styrke deltakelsen i og påvirke innretningen av EUs forsknings- og innovasjonssatsing i tråd med norske interesser. Sentrale internasjonale samarbeidsarenaer for FoU omfatter også Det internasjonale energi-byrået (IEA), Mission Innovation og Nordisk Energiforskning, så vel som bilateralt samarbeid med USA og Brasil.

Næringsutvikling og internasjonalisering

Departementet vil arbeide for å opprettholde verdiskaping, sysselsetting og kompetanse på et høyt nivå i petroleums- og energinæringene.

Departementet vil bidra til å styrke petroleums- og energinæringenes konkurransekraft både i hjemmemarkedet og internasjonalt, herunder å videreføre arbeidet med internasjonalisering av de norskbaserte petroleums- og energi-

næringene gjennom blant annet støtte til NORWEP. Departementet vil i tillegg arbeide for å realisere det store potensialet for omstilling og kompetanseoverføring gjennom å ta ut synergiene i et tett samarbeid mellom petroleums-, fornybar- og maritime næringer.

Departementet er opptatt av å bidra til en mer målrettet bruk av de samlede ressursene i det norske virkemiddelapparatet på myndighetsnivå, blant annet gjennom tett samarbeid med aktører innenfor «Team Norway» og med Eksportstrategirådet. Departementet vil i samarbeid med NORWEP arbeide videre med dette, slik at denne spesialiserte virkemiddelaktøren for energinæringene og andre aktører innenfor det norske virkemiddelapparatet kan samarbeide mest mulig effektivt.

Olje- og energidepartementets resultatrapport for 2020

Regjeringen iverksatte flere tiltak innen forskning og utvikling for å motvirke effektene av oljeprisfallet og pandemien. Tiltakene har bidratt til at bedriftenes eksisterende prosjekter ble opprettholdt og at nye prosjekter har blitt satt i gang for å utvikle nye teknologier og løsninger for økt konkurransekraft og omstilling til lavutslippssamfunnet.

Olje- og energidepartementet har gjennom satsingen på forskning og teknologiutvikling arbeidet for å styrke kompetansen og innovasjonsevnen innenfor energi- og petroleumssektorene. Det har vært et tett samarbeid med Norges forskningsråd i dette arbeidet.

Arbeidet i FoU-strategiene OG21 og Energi21 ble fulgt opp av departementet, blant annet gjennom observatørrollen i strategistyrene. Videre har OG21 og Energi21 sine prioriteringer og anbefalinger blitt kommunisert på viktige møteplasser gjennom hele året, herunder OG21-forum, som ble gjennomført med god deltakelse høsten 2020.

Samarbeidsprosjektet som Energi21 hadde med Digital21 ble avsluttet våren 2020. Resultatene er dokumentert i sluttrapporten «Digitalisering av energisektoren – et mulighetsrom». Styret for Energi21 startet høsten 2020 arbeidet med å revidere strategien. Som en del av kunnskapsgrunnlaget for revisjonsarbeidet, startet Energi21 opp utredningsprosjektet «Forsknings- og innovasjonsdrevet næringsutvikling». Hovedmålet med prosjektet er å kartlegge barrierer for kommersialisering av forsknings- og innovasjonsresultater, komme med forslag som skaper næringsutvikling

og sikre effektivt bruk av virkemidler. Prosjektet er støttet av departementet og relevante virkemiddelaktører og ble ferdigstilt mai 2021. Departementet har deltatt som observatør i styringsgruppen for prosjektet.

OG21 gjennomførte i 2020 en studie om digitale teknologier med vektlegging av maskinlæring, som har blitt bredt publisert og kommunisert. I tillegg påbegynte OG21 høsten 2020 revideringen av strategien. OG21s mandat har blitt utvidet til å omfatte sikkerhet og arbeidsmiljø.

Departementet har deltatt som observatør i Norges forskningsråds porteføljestyrer som har ansvar for programmene PETROMAKS 2, DEMO 2000, ENERGIX og CLIMIT. I tillegg har departementet fulgt utviklingen i de tre forsknings-sentrene for petroleum (PETROSENTER), og aktiviteten i de elleve forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME). I 2020 ble det opprettet et nytt FME på vindkraft med hovedvekt på utnyttelse av havvind.

Departementet har deltatt i internasjonale fora for FoU-samarbeid innenfor energi- og petroleumsområdet, hovedsakelig innenfor EU-samarbeidet, IEA og i Nordisk energiforskning. På EU-arenaen har departementet engasjert seg i arbeidet i EUs Strategic Energy Technology Plan (SET-planen), i første rekke gjennom deltakelse i styringsgruppen og den underliggende arbeidsgruppen for CO₂-håndtering. Norge, ved Olje- og energidepartementet, leder arbeidsgruppen sammen med Nederland. Departementet har også deltatt i programkomiteen for energidelen av EUs forsknings- og innovasjonsprogram Horisont 2020. Innenfor IEA-samarbeidet, har departementet vært engasjert i de teknologisk rettede styringsgruppene i IEA og i samarbeidsprogrammet Gas and Oil Technologies Collaboration Programme. Departementet har også i 2020 deltatt i møter i styret for Nordisk energiforskning, samt i møter i det globale energiteknologisamarbeidet Mission Innovation der det var et ministermøte i september.

Som et ledd i departementets kunnskapsinnhenting ble det i 2020 gjennomført en rekke

digitale møter med ulike aktører innenfor petroleums- og energinæringene, herunder forskningsinstitutter, bedrifter, relevante interesseorganisasjoner og virkemiddelaktører. Videre ble det gjennomført studier av internasjonal omsetning og sysselsetting i petroleumsnæringen og i fornybarnæringen. Dette ga viktig innsikt om hvordan næringene påvirkes av markedssituasjonen nasjonalt og internasjonalt, og gir en god pekepinn om trendene fremover. Pandemien har gjort det særlig utfordrende å opprettholde en like høy aktivitet med å fremme norsk næringsliv i utlandet. Gjennom tett kontakt med sentrale virkemiddelaktører som NORWEP og norske bedrifter var det mulig å opprettholde en tilfredsstillende aktivitet og kunnskapsinnhenting. Departementet deltok aktivt i Team Norway, samt i arbeidet med regjeringens eksportforhandlingsplan, som fokuserer på mulighetene som ligger i økt internasjonalisering og eksport fra alle næringer, og hvor energinæringene er blant de største.

Pandemien har ført til at internasjonalt FoU-samarbeid har vært krevende, og generelt har aktivitetsnivået vært lavere enn normalt. Likevel har arbeidet med det bilaterale forsknings- og teknologisamarbeidet innen olje og gass mellom Brasil og Norge blitt videreført. Norske universiteter, forskningsinstitutter og norsk industri deltar i dette samarbeidet. Departementet har støttet Forskningsrådets arbeid med å inngå FoU-samarbeid med Canada som vektlegger offshore petroleumsaktivitet i kaldt klima. Departementet har en MoU med US Department of Energy. Med utgangspunkt i denne avtalen har partene samarbeidet om å styrke FoU-innsatsen for CO₂-håndtering. I 2020 ble det imidlertid ikke anledning til å gjennomføre fysiske møter. Departementet har involvert norske bedrifter og forskningsmiljøer i samarbeidet. Departementet har også en MoU med Sør-Korea om samarbeid innen hydrogen og andre lavutslippsteknologier.

Departementet har også i 2020 deltatt i Departementenes Forskningsutvalg (DFU) og EØS Spesialutvalg for forskning i regi av Kunnskapsdepartementet.

Kap. 1830 Forskning og næringsutvikling

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
50	Norges forskningsråd	1 025 000	730 670	787 500
51	Infrastruktur og markedsutvikling for hydrogen		100 000	100 000
70	Nordisk Energiforskning	9 786	10 000	10 000
72	Norwegian Energy Partners	54 000	35 000	34 000
	Sum kap. 1830	1 088 786	875 670	931 500

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 50 og 51 økt med henholdsvis 7,246 mill. kroner og 80 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 50 Norges forskningsråd

Norges forskningsråd er en sentral aktør i oppfølging av regjeringens forskningspolitiske prioriteringer. Forskningsrådet har ansvar for forskning på alle fagområder, med virkemidler som spenner fra grunnforskning til innovasjonsrettet forskning og kommersialisering av forskningsresultater.

Forskningsrådets tre hovedoppgaver er å finansiere forskning, gi forskningspolitiske råd og skape møteplasser. Forskningsrådet er et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, administrativt underlagt Kunnskapsdepartementet.

Mål for Norges forskningsråd:

- økt vitenskapelig kvalitet
- økt verdiskaping i næringslivet
- møte store samfunnsutfordringer
- et velfungerende forskningssystem
- god rådgiving

Målene er felles for alle departementene. Kunnskapsdepartementet har utarbeidet et system for styring av Norges forskningsråd i samarbeid med de andre departementene og Forskningsrådet. Olje- og energidepartementet styrer sine midler til Forskningsrådet i tråd med dette.

Samlet resultat av Norges forskningsråds virksomhet i 2020 er omtalt i Kunnskapsdepartementets budsjettproposisjon for 2022.

Midler til drift av Norges forskningsråds virksomhet og forskningsprogrammene bevilges over Kunnskapsdepartementets kap. 285 Norges forskningsråd, post 55 Virksomhetskostnader.

Det foreslås 787,5 mill. kroner til Norges forskningsråd i 2022. Økningen på om lag 57 mill. kroner fra saldert budsjett 2021 knytter seg til ENERGIX og FME.

I tillegg til forslag til bevilgning for 2022, kan Forskningsrådet bruke 55 mill. kroner av avsetningene i Forskningsrådet til forskning og innovasjon på hydrogen, havrelaterte energiteknologier og lavutslipp. Det vises til ytterligere omtale under kap. 285 i Kunnskapsdepartementets Prop. 1 S (2021–2022). Generelt, når det gjelder avsetninger i Norges forskningsråd og tiltak for å redusere avsetningene, vises det til nærmere omtale i Kunnskapsdepartementets budsjettproposisjon.

Tabell 7.2 Forslag til bevilgning under kap. 1830, post 50 Norges forskningsråd, spesifisert på programmer

	(i 1 000 kr)		
	Regnskap 2020 ¹	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
<i>Petroleum</i>			
PETROMAKS 2 – Stort program petroleum	200 108	195 000	195 000
DEMO 2000 – Prosjektrettet teknologiutvikling	71 178	70 000	70 000
PETROSENTER – Forskningscentre for petroleum	47 593	30 000	30 000
SEAPOP – Sjøfuglprogram	2 036	3 000	3 000
DIV-INT – Annet internasjonalt samarbeid	2 656	3 000	3 000
FRINATEK – Matematikk, naturvitenskap og teknologi	839	1 000	1 000
Sum Petroleum	324 410	302 000	302 000
<i>Energi</i>			
ENERGIX – Stort program energi	322 868	230 170	257 000
FME – Forskningscentre for miljøvennlig energi	189 485	192 000	222 000
PES2020 – Prosjektetableringsstøtte, Horisont Europa	7 196	6 500	6 500
Sum Energi	519 549	428 670	485 500
Sum forslag til bevilgning²	843 959	730 670	787 500

¹ Utbetalinger fra Norges forskningsråd i 2020

² Norges forskningsråd disponerer i tillegg midler over Olje- og energidepartementets budsjett kap. 1840, post 50 Forskning, utvikling og demonstrasjon av CO₂-håndtering.

Gjennom programmene finansieres langsiktig strategisk forskning, anvendt forskning, teknologiutvikling, pilot- og demonstrasjonsprosjekter, samt samfunnsfaglig energi- og petroleumsforskning. Konkurransutsetting av forskningsmidlene i programmene står sentralt.

Helse, miljø og sikkerhet (HMS) er en integrert del av forskningen, men blir i hovedsak finansiert over Arbeids- og sosialdepartementets budsjett.

Mer informasjon om programmene finnes på forskingsradet.no.

Petroleum

PETROMAKS 2 – stort program for petroleumsforskning

Det foreslås 195 mill. kroner til PETROMAKS 2, som støtter strategisk grunnleggende forskning, kunnskaps- og kompetansebygging, anvendt forskning og teknologiutvikling på petroleumsområdet. Programmet skal bidra til å nå målsetningene som er satt i OG21-strategien. Helse,

miljø og sikkerhet er nå en del av strategien. Teknologiutvikling knyttet til forbedret ressursutnyttelse vil fortsatt være et av innsatsområdene i petroleumsforskningen.

Gjennom støtte til kunnskaps- og teknologiutvikling skal programmet bidra til økt verdiskaping for samfunnet ved at norske petroleumsressurser utvikles og utnyttes effektivt innenfor miljømessig forsvarlige rammer. Programmet har fem tematiske prioriteringer:

- reduksjon av klimagasser, energieffektivisering og miljø
- leting og økt utvinning
- boring, komplettering og intervensjon
- produksjon, prosessering og transport
- storulykker og arbeidsmiljø

Programmet har fire tverrgående prioriteringer som skal knyttes opp mot de fem temaområdene:

- nordområdene
- reduksjon av klimagassutslipp og energieffektivisering

- digitalisering
- utfordringer ved organisering, implementering og bruk av ny teknologi

PETROMAKS 2 vil også vektlegge utfordringer som krever tverr-/flerfaglige forskning og involvering av samfunnsvitenskapelige disipliner.

Programmet er viktig for forskerrekruttering og utvikling av fremtidens kompetanse i en petroleumssektor som fortsatt vil ha et betydelig rekrutteringsbehov i fremtiden.

DEMO 2000 – prosjektrettet teknologiutvikling

Det foreslås 70 mill. kroner til DEMO 2000. Programmet har som formål å kvalifisere norsk teknologi primært til bruk på norsk sokkel samt bidra til økt teknologiekseport fra Norge.

Midlene skal bidra til å opprettholde og styrke kompetanse og kapasitet i leverandørindustrien. Programmet skal utløse nye teknologiprojekter og vil derigjennom ha en viktig sysselsettingseffekt. Midlene skal også bidra til at mer miljøvennlig og energieffektiv teknologi blir demonstrert. Dette kan gi reduserte utslipp og mer kostnadseffektiv utnyttelse av petroleumsressursene.

DEMO 2000 skal bidra til å kommersialisere ny teknologi gjennom støtte til kvalifisering av teknologier og gjennomføring av pilot- og demonstrasjonsprosjekter. En viktig forutsetning for å oppnå økt utvinning av olje og gass, mer miljøvennlig produksjon med lave utslipp samt reduserte lete- og utvinningskostnader, er at industrien tar i bruk ny teknologi og tester ut nye løsninger. Erfaringsmessig er dette en utfordring, fordi uttesting av ny teknologi er forbundet med høye kostnader og høy risiko. Offentlig støtte gjennom DEMO 2000 bidrar til å utløse slike prosjekter. DEMO 2000 bistår også norske leverandør-/servicebedrifter og forskningsinstitutter med å gjennomføre piloter på utenlandsk sokkel, der dette kan hjelpe bedriftene med kvalifisering av ny teknologi og raskere kommersialisering i et globalt marked. Teknologien som testes ut må være relevant for norsk sokkel.

Programmet skal vektlegge kostnadseffektiv permanent plugging av oljebørner i kommende utlysninger.

PETROSENTER – Forskningscentre for petroleum

Det foreslås 30 mill. kroner til forskningssentrene for petroleum (PETROSENTER). Sentrene skal ved konsentrert, fokusert og langsiktig

forskningsinnsats på høyt internasjonalt nivå løse utpekte utfordringer for utnyttelse av petroleumsressursene.

SINTEF Energi er vert for lavutslippssenteret, som har som mål å utvikle nye teknologier og konsepter for offshore energisystemer, energi-effektivisering og integrasjon av fornybar kraftproduksjonsteknologi for implementering på norsk sokkel. Senteret skal også utvikle teknologi som kan bidra til en betydelig reduksjon av utslipp fra eksisterende petroleumsinnretninger/-installasjoner. Lavutslippssenteret vil jobbe med å redusere kostnader for utslippsreducerende offshore-teknologier, og har som mål å utvikle minst 10–15 nye innovative lavutslippsløsninger. Senteret har flere FoU-partnere og industripartnere også fra Europa og USA.

Forskningsrådet har kunngjort utlysning av PETROSENTER med mål om å tildele to nye sentre for oppstart i 2022. Utlysningen er rettet mot bedre undergrunnsforståelse, som er avgjørende for økt verdiskaping og realisering av gjenværende ressurser på norsk sokkel. Temaet er også relevant for plugging og nedstenging av brønner, jf. Stortingets tidligere anmodningsvedtak. Forskningen skal innrettes mot metodikk for digitalisering av basseng- og reservoarrelaterte prosesser og datadeling av undergrunnsdata. Digitale verktøy kan utløse betydelige verdier både i form av bedre ressursutnyttelse og reduserte klimagassutslipp.

SEAPOP – Sjøfuglprogram

Det foreslås 3 mill. kroner til sjøfuglprogrammet SEAPOP (Seabird Population Management and Petroleum Operations).

Programmet skal gi bedre kunnskap om utbredelse, tilstand og utvikling av norske sjøfuglbestander i lys av menneskelig aktivitet i havområdene og kystsonen, blant annet innenfor petroleumsvirksomheten. Kartlegging av sjøfuglers arealbruk gjennom modulen SEATRACK (Seabird Tracking) er prioritert aktivitet.

DIV-INT – Annet internasjonalt samarbeid

Det foreslås 3 mill. kroner til The International Ocean Discovery Program, et internasjonalt, maringeologisk forskningsprogram rettet blant annet mot forskning i arktiske områder. Resultatene fra ulike tokt er viktige referanser for både akademia og industrien i deres forståelse av utviklingen av norsk sokkel gjennom geologisk tid.

FRINATEK – matematikk, naturvitenskap og teknologi

Det foreslås 1 mill. kroner til ordningen Fri prosjektstøtte (FRIPRO) innen matematikk, naturvitenskap og teknologi.

Energi

ENERGIX – Stort program for energi

Det foreslås 257 mill. kroner til ENERGIX. Økningen har sammenheng med at budsjetttrammen i 2021 ble nedjustert som en ettårig reduksjon for å redusere avsetningen av overførte midler mellom budsjettår.

Programmet skal bidra til:

- bærekraftig utnyttelse og bruk av de fornybare energiressursene
- reduksjon av norske og globale klimagassutslipp
- styrket nasjonal forsyningssikkerhet
- styrking av innovasjon i næringslivet og offentlig sektor
- videreutvikling av norske forsknings- og utdanningsmiljøer

Programmet skal videre bidra til å nå målsetningene som er satt i Energi21-strategien og karakteriseres av et tett samspill mellom næringsliv, akademia og myndighetene. Programmet støtter forskning på fornybar energi, energisystem og effektiv energibruk, inklusive forskning på miljøvennlig energi i transport. Programmet støtter også samfunnsfaglig energiforskning, inklusive energipolitikk og kompetanseoppbygging og forskning innenfor retts-spørsmål med tilknytning til energisektoren. Virkemidlene inkluderer støtte til forskerprosjekter, kompetanse- og samarbeidsprosjekter og innovasjonsprosjekter, og støtte til medvirkning i internasjonale fora og programmer, i første rekke rettet mot EU. ENERGIX samarbeider og koordinerer sine aktiviteter med forskningssentrene for miljøvennlig energi (FME) samt andre relevante forskningsprogrammer i forskningsrådet.

PILOT-E er et samarbeid mellom Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Enova som samkjører tilgjengelige finansieringstilbud til næringslivet for å akselerere utviklingen av miljøvennlige energiteknologiprosjekter gjennom hele utviklingsløpet fra idé til marked. Forskningsrådets bidrag inn i ordningen kommer fra ENERGIX-programmet.

FME – Forskningscentre for miljøvennlig energi

Det foreslås 222 mill. kroner til Forskningscentre for miljøvennlig energi (FME). Økningen på 30 mill. kroner knytter seg etablering av et nytt FME innen hydrogen og ammoniakk som skal arbeide med hydrogenproduksjon fra både naturgass og fornybar kraft gjennom elektrolyse. FME-et skal styrke og koordinere forsknings- og innovasjonsinnsatsen på hydrogenområdet. Det skal bidra til raskere utvikling av konkurransedyktig teknologi og løsninger for produksjon og bruk av hydrogen og ammoniakk. Sikkerheten ved stor-skala bruk av hydrogen vil også inngå i arbeidet. Senteret skal etableres tidlig i 2022.

Forskningsentrene arbeider med langsiktige, målrettede og tematiske satsinger innenfor fornybar energi, energieffektivisering, CO₂-håndtering og samfunnsvitenskap. Sentrene skal ha potensial for innovasjon og verdiskaping og er etablert for en periode på inntil åtte år, men vurderes etter fem års virksomhet.

Sentrene er satt sammen av sterke forskningsmiljøer og et stort antall brukerpartnere fra næringslivet og offentlig forvaltning. Brukerpartnere skal delta aktivt i senterets styring, finansiering og forskning. Forskningen i sentrene skal ligge på et høyt faglig nivå og styrke innovasjonsevnen i næringslivet. FME-ordningen skal også stimulere til utdanning av forskere og internasjonalt forskningssamarbeid på energiområdet.

Det er etablert ni teknologiske FME-er innenfor områdene CO₂-håndtering, vannkraft, vindkraft, biodrivstoff, smarte energisystemer, energieffektivisering i industrien, solceller, nullutslipp i transport og nullutslippsområder i smarte byer.

I tillegg er det etablert to samfunnsvitenskapelige FME-er innenfor energiomstilling. Forskningscenteret NTRANS forsker på energisystemets rolle i omstillingen til nullutslippsamfunnet, og INCLUDE skal frembringe kunnskap om hvordan vi kan realisere et sosialt rettferdig lavutslippssamfunn gjennom inkluderende prosesser og nære samarbeid mellom forskning og offentlig, privat og frivillig sektor.

PES2020 – Prosjektetableringsstøtte, Horisont Europa

Det foreslås 6,5 mill. kroner til støtteordningen PES2020, som skal styrke norske forsknings- og teknologimiljøers deltakelse i EUs forsknings- og innovasjonsprogram Horisont Europa. Det gis økonomisk støtte til å finne partnere, nettverk og

relevante utlysninger, samt støtte til å skrive prosjektsøknader.

Resultatrapport 2020

Petroleum

De to største målrettede forskningsprogrammene for petroleumssektoren er PETROMAKS 2 og DEMO 2000. Sammen bidrar programmene til prosjektgjennomføring i hele innovasjonskjeden fra grunnforskning til demonstrasjon av ny teknologi innen de prioriterte områdene fra OG21-strategien:

- Tema 1 – Reduksjon av klimagasser, energi-effektivisering og miljø
- Tema 2 – Undergrunnsforståelse
- Tema 3 – Boring, komplettering, intervensjon og permanent avstengning av brønner
- Tema 4 – Produksjon, prosessering og transport
- Tema 5 – Sikkerhet og arbeidsmiljø

Gjennom oppfølging av OG21-strategien bidrar forskningsprogrammene blant annet til kompetanseutvikling, økte petroleumserver, økt verdiskaping og lavere klimagassutslipp på norsk sokkel. I underkant av to tredjedeler av prosjektene tilhører de to største områdene Tema 3 og 4, mens Tema 1 og 2 utgjør om lag en tredjedel. PETROMAKS 2 støtter prosjekter innen Tema 5, som utgjør 6 prosent av porteføljen.

I 2020 ble det tildelt 157 mill. kroner til prosjekter med relevans for energieffektivisering og reduserte klimagassutslipp gjennom PETROMAKS 2 og DEMO 2000, hvorav 25 mill. kroner til målrettede prosjekter rettet mot reduksjon av klimagassutslipp, energieffektivisering og miljø og 132 mill. kroner med relevans for energieffektivisering og reduksjon av klimagassutslipp. Dette tilsvarte rundt 40 prosent av alle tildelingene fra programmene på til sammen 374 mill. kroner. Med en andel på 14 prosent av aktive prosjekter i 2020 er det relativt få prosjekter innen Tema 1 i prosjektporteføljen, og det er behov for å styrke forskningsinnsatsen innenfor dette temaområdet. Samtidig bidrar en rekke

prosjekter i de øvrige tematiske områdene til reduserte utslipp av klimagasser og energi-effektivisering, selv om dette ikke er hovedmålet for prosjektene.

Gjennom ordningen PETROSENTER vies det særlig oppmerksomhet mot spesielt prioriterte områder som undergrunnsforståelse og klimagassutslipp. Ordningen støtter tre forsknings-sentre og tilrettelegger for koordinert og langsiktig forskningsinnsats i tett samarbeid mellom forskningsmiljøer og industrien.

Internasjonalt forskningssamarbeid bidrar til å stimulere norske forskningsmiljøer og industri-partnere til å samarbeide med aktører fra andre land som har felles forskningsbehov, og til å gi leverandørindustrien eksportmuligheter gjennom teknologiutvikling og samarbeid. Forskningsprogrammets arbeid med felles utlysninger bilateralt og deltakelse i EUs virkemidler har gitt norske aktører mulighet til å samarbeide med sterke fag- og teknologimiljøer både i og utenfor Europa. Av 255 aktive prosjekter i 2020 ble 95 prosjekter gjennomført med deltakelse fra andre land.

En studie gjennomført av Rystad Energy i 2020 viste at forskningsprogrammene og senterordningen har gitt betydelig positive resultater i perioden 2008–2018. Resultatene omfatter blant annet verdiskaping nasjonalt og internasjonalt, sysselsetting, kostnadsreduksjoner, reduserte klimagassutslipp og bedre sikkerhet på norsk sokkel. I følge rapporten fremgår det at Forskningsrådets støtte har medført økte reservevolumer på nærmere 900 mill. fat oljeekvivalenter i støtteperioden, med ytterligere volumoppside på 11 mrd. fat frem mot 2050. Sistnevnte tilsvarende fire ganger totalvolumet i det nyoppstartede Johan Sverdrup-feltet. Støtten har også utløst kostnadsbesparelser på til sammen 18 mrd. kroner med ytterligere 1 200 mrd. kroner i fremtidig besparelspotensiale. Sistnevnte tilsvarende nesten et helt statsbudsjett. Den klare anbefalingen fra studien er å *«fortsette med bred støtte til petroleumsforskning slik at Norge kan fortsette å høste av petroleumsforekomstene på en trygg og karbon-effektiv måte»*.

Tabell 7.3 Nøkkeltall for petroleumsforskningen

Sammendrag i tall	2019	2020
Antall nye prosjekter	40,0	41,0
Innvilget finansiering til nye prosjekter (mill. kroner)	339,0	374,0
Antall vitenskapelige publikasjoner	401,0	291,0
Antall nye patenter, prosesser, foretak, ferdigstilte prosesser og metoder	164,0	203,0
Doktorgrader (årsverk)	71,8	75,2
Postdoktor (årsverk)	40,4	31,6

PETROMAKS 2 – stort program for petroleumsforskning

PETROMAKS 2 fortsatte i 2020 å støtte nye prosjekter helt fra grunnforskning til demonstrasjon av ny teknologi innen hele den tematiske bredden av porteføljen. I 2020 innvilget PETROMAKS 2 om lag 226 mill. kroner i støtte til 22 nye prosjekter. Prosjektene er av svært høy kvalitet og det er sterk konkurranse om midlene. I løpet av 2020 var det til sammen 149 aktive prosjekter i programmet. PETROMAKS 2 hadde i tillegg finansiering fra Arbeids- og sosialdepartementet og Kunnskapsdepartementet på til sammen 59 mill. kroner.

De målrettede petroleumssatsingene omfatter tematikk i tråd med OG21-strategien. PETROMAKS 2 har flest prosjekter innenfor temaområdene undergrunnsforståelse, boring og intervensjon og produksjon, prosessering og transport. PETROMAKS 2 støtter i tillegg prosjekter innen Tema 5 – Storulykker og arbeidsmiljø, med finansiering fra Arbeids- og sosialdepartementet.

Tilleggsbevilgningen til PETROMAKS 2 på 50 mill. kroner har finansiert gode prosjekter som fikk avslag i 2019, og økt støtten til prosjekter under oppstart for å sikre gjennomføring under pandemien.

DEMO 2000 – prosjektrettet teknologiutvikling

I DEMO 2000 er porteføljen av prosjekter dominert av teknologier innen boring og brønn, etterfulgt av produksjon, prosessering og transport. Dette representerer også de største markedene for leverandørene til sektoren.

I 2020 innvilget DEMO 2000 148 mill. kroner i støtte til 19 prosjekter. Søknadene var av svært høy kvalitet og det er sterk konkurranse om midlene. I løpet av 2020 har DEMO 2000 finansiert 60 aktive prosjekter.

Boks 7.1 Transport av olje og gass over lange avstander

EMPIG AS har i samarbeid med blant annet SINTEF utviklet en løsning som muliggjør transport av olje og gass over svært lange avstander. Konseptet er kjent som Cold Flow og innebærer at voks- og hydratdannelser hindres uten bruk av kjemikalier eller varmebehandling, noe som gir bedre energi-effektivitet. Konseptet kan gi kostnadsreduksjoner både for produserende felt og feltutbygginger i områder med vanskelig tilgjengelig infrastruktur. Teknologien har potensial til å føre brønnstrømmen direkte til land når det ikke er infrastruktur til havs. Det gjør at teknologien kan gi et langt mindre miljømessig fotavtrykk ved olje- og gassproduksjon.

Tilleggsbevilgningen til DEMO 2000 på 80 mill. kroner har finansiert gode prosjekter som fikk avslag i 2019, og økt utlysningen for 2020 til oppstart av nye prosjekter og sikret gjennomføring av prosjektene under pandemien.

PETROSENTER – Forskningscentre for petroleum

PETROSENTER hadde i 2020 et forbruk på 48 mill. kroner. Det er tre sentre som finansieres i denne ordningen. ARCEX og IOR-senteret har forskningsaktiviteter innen undergrunnsforståelse, mens Lavutslippssenteret har forskningsaktiviteter innen teknologi og løsninger for reduserte utslipp på norsk sokkel. Forskningssentrene er viktige bidragsytere til å øke forskningskapasiteten gjennom forskerrekruttering. For eksempel

Boks 7.2 Pris for økt utvinning

Oljedirektoratet deler annet hvert år ut en pris til utvinningstillatelser, selskaper, prosjekter eller enkeltpersoner for innsatsen deres for økt utvinning (IOR-prisen). Den er en utmerkelse for kreativitet, standhaftighet og risikovilje når det gjelder å ta i bruk metoder og teknologi som kan øke olje- og gassutvinningen utover det som kan forventes med eksisterende planer og metoder. I 2020 gikk prisen til Geir Evensen, forsker ved NORCE, for hans innsats med utviklingen av en metode som kalles Ensemble Kalman Filter-metodikk (EnKF). Metoden gjør det mulig å bruke mange reservoarmodeller parallelt til å beskrive usikkerheten i et reservoar. Dette er en teknologi som har blitt utviklet med støtte fra PETROMAKS 2 og PETROSENTER, gjennom mange år. Teknologien ble framhevet i effektstudien til Rystad Energy (2020). Den har bidratt til bedre beslutninger for bore- og dreneringsstrategier. Etter Rystads beregninger står teknologien for halvparten av en realisert reserveøkning på 540 mill. fat oljeekvivalenter.

bidrar ARCEX inn i et nytt senter for utdanning innen geovitenskap.

Det ble avlagt ni doktorgradsavhandlinger i forskningssentrene i 2020. Forskningssentrene genererer også forsknings- og innovasjonsprosjekter. I 2020 mottok blant annet to kompetansebyggende prosjekter for næringslivet med utspring fra Lavutslippssenteret støtte fra Forskningsrådet.

SEAPOP – Sjøfuglprogram

Modulen SEATRACK bruker små lysloggere festet til fuglenes fotring for å kartlegge deres bevegelser utenfor hekkesesongen. I 2020 ble ni arter sjøfugl fra 56 lokaliteter utstyrt med totalt 2 803 loggere. Dette har gitt kunnskap om bestandenes trekkruter og vinteroppholdssteder. Ni andre nasjoner deltar med tilsvarende instrumentering av sjøfugl i sine kolonier for å dekke de viktigste bestandene som bruker norske hav-

områder. I 2020 startet produksjonen av et eget temahefte i tidsskriftet *Marine Ecology Progress Series* som vil omfatte tolv studier fra virksomheten. Artiklene publiseres på SEAPOPs nettsted.

DIV-INT – Annet internasjonalt samarbeid

The International Ocean Discovery Program (IODP) har utforsket områder i sørlige Stillehavet øst for New Zealand for å styrke kunnskapen om jordens klima for om lag 55 millioner år siden, en særlig varm periode på kloden.

I tillegg utførte forskningsskipet Joides Resolution et boretokt til spredningsryggen sør for Island for å teste boreutstyr til bruk for senere tokt. Norske forskere har arbeidet for at en større del av boreprogrammet skal foretas på Vøring-plataet på norsk kontinentalsokkel med Universitetet i Oslo som forskningsleder.

FRINATEK – matematikk, naturvitenskap og teknologi

Det er utbetalt om lag 1 mill. kroner til satsingen på teknologifag gjennom FRINATEK – Fri prosjektstøtte for matematikk, naturvitenskap og teknologi.

Energi

Forskningsrådets målrettede satsinger innen energisektoren omfatter Stort program for energi (ENERGIX), Forskningssentre for miljøvennlig energi (FME) og Forskning, utvikling og demonstrasjon av CO₂-håndteringsteknologi (CLIMIT). Over Olje- og energidepartementets budsjett ble det totalt tildelt 673,5 mill. kroner til energiforskning i 2020 gjennom Forskningsrådets programmer. For nærmere omtale av CLIMIT, se kap. 1840, post 50.

Det er god koordinering mellom programmene ENERGIX og CLIMIT, blant annet innen forskning på hydrogen. Programmene samarbeider om finansiering av prosjekter hvor hydrogen kan produseres enten fra fornybare kilder eller fra naturgass med CO₂-håndtering. Synergien mellom programmene ENERGIX/CLIMIT og FME er betydelige. Aktiviteten i programmene og sentrene er tett integrert og det er gode vekselvirkninger gjennom den brede og langsiktige satsingen i FME-ene og ENERGIX/CLIMIT-programmene som ivaretar fleksibilitet, dynamikk og de industridrevne prosjektene.

Tabell 7.4 Nøkkeltall for energiforskningen

Sammendrag i tall ¹	2019	2020
Antall nye prosjekter	105,0	77,0
Innvilget finansiering til nye prosjekter (mill. kroner)	752,9	708,0
Antall vitenskapelige publikasjoner	883,0	601,0
Antall nye patenter, prosesser, foretak, ferdigstilte prosesser og metoder	303,0	232,0
Doktorgrader (årsverk)	167,9	162,3
Postdoktor (årsverk)	68,7	47,8

¹ Inkluderer ENERGIX, CLIMIT og FME

ENERGIX – Stort program for energi

ENERGIX hadde i 2020 sitt åttende driftsår og er godt etablert som et sentralt virkemiddel for energiomstilling. Olje- og energidepartementet finansierte programmet med 395 mill. kroner (om lag 70 prosent av budsjettet). ENERGIX hadde i tillegg finansiering fra KLD, LMD, SD og KD. I 2020 finansierte ENERGIX 265 pågående prosjekter med totalt 463,3 mill. kroner. Gjennom utlysningene i 2020 bevilget programmet totalt 489 mill. kroner til 50 nye prosjekter. Innenfor miljøvennlig energi har det i 2020 vært rekordøkning og rekordtildeling til innovasjonsprosjekter i næringslivet. Også i 2020 har søknadene i ENERGIX holdt høy faglig kvalitet.

Tilleggsbevilgningen til ENERGIX på 120 mill. kroner var rettet mot innovasjonsprosjekter. Midlene ble brukt til å øke rammene for innovasjonsprosjekter slik at et høyt antall prosjekter kunne bli støttet. Det ble gitt en spesiell prioritering til oppfølging av regjeringens hydrogenstrategi som ble lagt frem i juni 2020. I tillegg ble tilleggsbevilgningen brukt til å styrke nylig etablerte prosjekter, med en samlet ekstratildeling på 30 mill. kroner til 11 prosjekter.

Samarbeidet mellom Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Enova om PILOT-E ble videreført. Finansieringen fra Forskningsrådet kommer fra ENERGIX. Utlysningen i 2020 var rettet mot temaene maritim transport og klimanøytral industri. Det kom inn 12 søknader fra konsortier med til sammen 60 partnere. Alle prosjektene var rettet mot utslippsfri maritim transport – ingen mot klimanøytral industri. Det er etablert en dialog med aktørene i prosessindustrien gjennom Prosess21 for å avklare hvorfor ikke aktørene så på denne utlysningen som en god mulighet til prosjektstøtte. Resultatene fra utlysningen var at det ble gitt støtte til tre prosjek-

ter med til sammen 70 mill. kroner for å utvikle nye utslippsfrie havgående transportløsninger. De tre prosjektene som får støtte er henholdsvis et skip som skal transportere og bruke ammoniakk som drivstoff, og to utslippsfrie fartøy for persontrafikk og last.

I 2020 ble det gjennomført en evaluering av PILOT-E-ordningen. Evalueringen peker på at når samfunnsutfordringene som skal løses er store og gjennomgripende, slik som klimautfordringene, er det et spesielt stort behov for et koordinert og langsiktig samarbeid på tvers av sektorer og interesser. Evaluators samlede vurdering av PILOT-E er at dette er et godt tiltak for å få løsninger innen miljø- og energiteknologi raskere ut i markedet og at ordningen dekker markedets behov for bedre koordinering av virkemidlene. Evalueringen vurderer videre at PILOT-E er en kost-

Boks 7.3 Grønn ammoniakk i fremtidens fraktskip

Under PILOT-E ble Grieg Edge AS og prosjektpartner Wärtsilä Norway AS i 2020 tildelt midler til et fremtidsrettet prosjekt for bruk og frakt av grønn ammoniakk. De ble totalt tildelt 46,3 mill. kroner (15,3 mill. kroner fra Forskningsrådet og 31 mill. kroner fra Innovasjon Norge) til utvikling, bygging og sjøsetting av et ammoniakkfraktskip. Skipet skal både frakte grønn ammoniakk til slutt kunder og benytte grønn ammoniakk som drivstoff. Prosjektet vil utvikle og demonstrere en ammoniakkdrevet forbrenningsmotor, en innovativ løsning for skip-til-skip bunkring av ammoniakken, samt et drivstoffeffektivt skipsdesign.

nadseffektiv ordning med en effektiv samarbeidsmodell.

FME – Forskningscentre for miljøvennlig energi

FME hadde i 2020 en finansiering på 192 mill. kroner fra Olje- og energidepartementet, samt 5 mill. kroner fra Kunnskapsdepartementet og 3 mill. kroner fra Klima- og miljødepartementet. Midler over Olje- og energidepartementets budsjett finansierte ti sentre. De åtte teknologiske FME-ene var i 2020 inne i sitt fjerde driftsår. Dette er en periode med svært høy forskningsaktivitet og til sammen 134 stipendiater er knyttet til disse sentrene. I desember 2020 ble et niende teknologisk FME utnevnt, Norwegian Research Centre on Wind Energy (NorthWind). Der skal forskere og næringslivet samarbeide om teknologiutvikling som er nødvendig for å gjøre norske bedrifter konkurransedyktige på et internasjonalt marked for vindkraft på land og til havs.

De to nye samfunnsvitenskapelige sentrene, NTRANS og INCLUDE, startet opp i slutten av 2019 og i begynnelsen av 2020. Selv om oppstarten har blitt preget av pandemien, har begge sentrene kommet godt i gang.

En kartlegging av Forskningsrådets målrettede virkemidler innenfor energiforskning viser at FME-ene har vært sentrale i strukturen av energiforskningen og viktige for å få til det omfattende tverrfaglige samarbeidet som skjer innenfor energiforskningen i dag. Det er tette kontaktflater mellom flere av sentrene. Dette gjelder både mellom de forskjellige teknologiske FME-ene, eksempelvis MoZEES og Bio4Fuels,

men også mellom de teknologiske og samfunnsvitenskapelige sentrene. På initiativ fra SINTEF Energi og NTNU er det etablert et FME-innovasjonsforum der sentrene kan utveksle erfaringer om innovasjonsarbeid.

PES2020 – Prosjektetableringsstøtte, Horisont 2020

PES2020, som var rettet mot å øke norsk deltagelse i Horisont 2020 (2014–2020), ga også i 2020 støtte til etablering av prosjekter og utforming av prosjektsøknader rettet mot EUs rammeprogram. I dette siste året av Horisont 2020s programperiode, leverte norske aktører nok en gang sterke resultater i delprogram energi. Norge har hentet hjem nær 1,8 mrd. kroner fra energiprogrammet (per jan 2021) til forsknings- og innovasjonsprosjekter. Midlene fordeler seg på deltakere fra alle sektorer; fra NGOer til kommuner, fylkeskommuner, offentlige fagetater, kommunalt eide foretak, høyskoler, universiteter, bedrifter i alle størrelser, næringsklynger og institutter. Midlene til norske aktører innenfor energidelen av rammeprogrammet tilfalt i størst grad bedrifter og institutter. Dette skiller seg fra andre tematiske deler av rammeprogrammet, der det gjerne er universitets- og høyskolesektoren som henter hjem den største andelen av midlene.

Norges returandel fra energiprogrammet, et uttrykk for hvor stor andel av de konkurranseutsatte midlene et land blir tildelt, er nå oppe i 4,1 prosent siden programmets begynnelse. Suksessraten for søknader med norske deltakere ligger på 19 prosent, som betyr at nesten hver femte søknad med norske aktører med i prosjektet ble innstilt til finansiering. Tilsvarende rate for gruppen «alle land» er 13 prosent. De norske energiprojektene som fikk tildeling under den ekstraordinære Green Deal-utlysningen, som hadde frist sent i januar 2021, er ikke med i de offisielle resultatene ennå. Også her hadde Norge stor suksess.

Tematisk samsvarer EU-prosjektene Norge deltar i på energiområdet fortsatt godt med de nasjonale prioriteringene i Energi21-strategien. De viser også at Norge har kompetanse og makter å danne gode internasjonale konsortier over et vidt spenn av fagfelt.

Boks 7.4 Konkurransedyktig norsk eksportindustri innen havvind

Det nye FME-senteret for vindkraft, NorthWind, ble i 2020 tildelt midler til et bredt konsortium fra forskning og industri. Senteret ledes av SINTEF, men samler om lag 50 partnere fra forskning og industri over hele verden. NorthWind skal gjennom forskning bidra til å kutte kostnader og øke effektiviteten til havvind for å berede grunnen for en konkurransedyktig norsk eksportindustri. Samtidig skal senteret jobbe for å bidra til bærekraftig utbygging av vindkraft på land og til havs. Forskningsrådet bevilget 120 mill. kroner til senteret over åtte år.

Post 51 Infrastruktur og markedsutvikling for hydrogen

Regjeringen la i 2020 frem en hydrogenstrategi der hovedbudskapet var at utvikling og bruk av hydrogenbaserte løsninger kan bidra til utslipps-

reduksjoner og skape verdier for norsk næringsliv. Økt bruk av hydrogen vil bidra til realisering av lavutslippssamfunnet, særlig innenfor maritim, tungtransport og industri. Høye kostnader, umodent marked og manglende infrastruktur er blant de sentrale barrierene for å øke bruken av hydrogen. Regjeringen ønsker å prioritere innsatsen der det ligger til rette for utvikling og bruk av hydrogen som energibærer i flere sektorer og bruksområder.

Strategien ble fulgt opp i 2021 med en egen bevilgning på 100 mill. kroner og et veikart for hydrogen, som er presentert i Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – Langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser*. Veikartet angir retning og ambisjoner på kort sikt (frem mot 2025) og mellomlang sikt (frem mot 2030) for å kunne realisere en visjon om at markedet for produksjon og bruk av hydrogen i Norge er godt etablert innen 2050.

Det foreslås en bevilgning på 100 mill. kroner i 2022 for å følge opp veikartet for hydrogen, med satsing på pilot- og demonstrasjonsprosjekter som bidrar til tidligfase markedsutvikling for hydrogen. Det skal legges særlig vekt på å støtte opp under utvikling og etablering av infrastruktur med fokus på knutepunkter og leveransekjeder som legger til rette for markedsutvikling og kommersiell bruk av hydrogen.

Oppfølgingen av veikartet støttes av en bred satsing gjennom et godt utbygd virkemiddelapparat med etablerte støtteordninger som dekker hele innovasjonskjeden fra forskning til marked. De mest sentrale virkemiddelaktørene, Norges forskningsråd og Enova, har i samarbeid med Gassnova og Innovasjon Norge styrket sitt samarbeid på hydrogenområdet gjennom etableringen av HEILO – Hydrogen som Energibærer for Lavutslipp og Omstilling. HEILO-samarbeidet skal bidra til bedre samkjøring og koordinering av aktørenes virkemidler og aktiviteter på området.

Det legges opp til at Forskningsrådet og Enova samarbeider om å innrette satsingen sammen med øvrige tiltak og i dialog med aktuelle aktører. Bevilgningen skal komme i tillegg til eksisterende midler som aktørene forvalter. I tråd med vanlig praksis er det virkemiddelaktørenes ansvar å vurdere hvilke prosjekter som bør støttes.

Post 70 Nordisk Energiforskning

Bevilgningen skal dekke Norges andel av finansieringen av Nordisk Energiforskning, som finan-

sieres i fellesskap av de nordiske landene etter en fastsatt fordelingsnøkkel basert på landenes bruttonasjonalprodukt.

Nordisk Energiforsknings hovedmål er å understøtte det nordiske energisamarbeidet. Nordisk Energiforskning finansierer og fremmer det nordiske samarbeidet, skaper forskningsbaserte grunnlag for energipolitiske beslutninger og er et mellomledd mellom industri, forskning og politikere. Institusjonen har et spesielt fokus på bærekraftige og konkurransedyktige energiløsninger.

Det foreslås en bevilgning på 10 mill. kroner, som er et anslag på det norske bidraget i 2022.

Resultatrapport 2020

Fellesfinansiert forskning har vært et sentralt virkemiddel for Nordisk Energiforskning (NEF) siden den nye strategien ble vedtatt i 2018. Det omfatter områder som er spesielt viktige for de nordiske landene, slik som digitalisering av elnettet, utviklingen av det nordiske energimarkedet, energilagring, grønn transport, bioenergi samt karbonfangst- og lagring.

I tråd med strategien opprettet NEF i 2020 et nordisk forskningsprogram for maritim transport med midler fra ulike nordiske forskningsinstitusjoner samt toppfinansiering fra Nordisk Energiforskning. Totalrammen på utlysningen var på om lag 30 mill. kroner. Det er også planer om å lage et nordisk CCS-program. Innen forsknings-samarbeidet for elnettet «NordGrid», ble det i 2020 signert en felles MoU (memorandum of understanding) mellom tre nordiske forskningsinstitusjoner for å få til fellesutlysninger på sikt.

Et annet viktig område for NEF er å støtte forskermobilitet og nettverk i den nordiske regionen. Det har blitt gjennomført to slike utlysninger i 2020.

Et tredje sentralt område for NEF er rapporter og analyser. «Tracking Clean Energy Progress» ble gitt ut og fikk mange positive tilbakemeldinger. Mot slutten av året signerte flere nordiske forskningsinstitusjoner en avtale som legger grunnlaget for et nordisk samarbeid og forskningsprogram innen energisystemanalyse med en ramme på 8,3 mill. kroner. Det ble også satt i gang et omfattende arbeid for å kartlegge kvinners andel i energisektoren.

Grunnet pandemien ble den årlige konferansen «Nordic Energy Research Forum» utsatt, men NEF klarte å gjennomføre en nystartet konkurranse for nordiske forskere, «Nordic Energy Challenge». Her vant et dansk prosjekt om bruk

av satellitter for innsamling av relevant data til bruk i grønn omstilling.

Post 72 Norwegian Energy Partners

Norwegian Energy Partners (NORWEP) er en stiftelse med formål å styrke det langsiktige grunnlaget for norsk verdiskaping og sysselsetting i energirelaterte virksomheter ved å tilrettelegge for fokusert internasjonal forretningsutvikling.

Det foreslås et tilskudd på 34 mill. kroner til NORWEP, en reduksjon på 1 mill. kroner fra saldert budsjett 2021. Reduksjonen har sammenheng med gjennomgangen av det næringsrettede virkemiddelapparatet hvor det ble identifisert effektiviseringsmuligheter og potensiale for gevinstrealisering. Det legges til grunn at NORWEP fortsatt kan opprettholde aktivitet som er viktig for å sikre verdiskaping, sysselsetting og grønn omstilling i de norskbaserte energinæringene.

Mål og aktiviteter

NORWEPs nedfelte formål er operasjonalisert gjennom å arbeide for

- å opprettholde den sterke posisjonen norsk leverandørindustri har innenfor olje- og gassnæringen, og styrke norsk leverandørindustri sin posisjon innen fornybar energi
- at norske virksomheter innenfor energirelaterte næringer tar en økende andel av et sterkt voksende marked globalt
- å bidra til både vekst og risikospredning ved å utnytte eksisterende kompetanser og styrker på tvers av flere bransjer, og dermed oppnå en bedre integrering av energirelaterte virksomheter i Norge
- at norske virksomheter bidrar til å utvikle og levere bærekraftige energiløsninger globalt

Den stadig økende graden av digitalisering berører energinæringene i sterk grad. Dette gir mange nye muligheter for teknologiselskapene. Den norske energinæringen er allerede langt framme på mange områder innen digitalisering. Digital teknologi vil derfor fortsette å være et viktig satsingsområde i årene som kommer.

Det er fortsatt mange internasjonale prosjektmuligheter innenfor olje og gass. NORWEP vil opprettholde nivået på sine aktiviteter her, slik at Norge kan beholde, og helst øke, sin markedsandel på om lag 7 prosent av det globale markedet. De prioriterte markedene for petroleums-

næringen er fortsatt Australia, Brasil, Canada, De forente arabiske emirater, Kina, Malaysia, Mexico, Storbritannia, Sør-Korea og USA. Internasjonale ingeniørsentre som Houston, London, Haag, Paris, Milano og Kuala Lumpur er viktige samarbeidspartnere hvor det tas sentrale beslutninger og gjøres ingeniørarbeid på prosjekter som blant annet skal til norsk sokkel. Markedsprioriteringene til NORWEP vurderes fortløpende i tråd med utviklingen, og i nært samråd med industripartnerne, stifterne og andre sentrale aktører.

Mulighetene for vekst i den norskbaserte fornybarnæringen er hovedsakelig i det internasjonale markedet, selv om det har vært relativt høy aktivitet innen landbasert vind i Norge, samt noen vannkraftrelaterte prosjekter. Havvind forventes å spille en stadig større rolle. Norske aktører har fortsatt en forholdsvis liten andel av det sterkt voksende internasjonale markedet innenfor fornybar energi, og det er potensial for en økning. NORWEP arbeider systematisk med hele verdikjeden – leverandører, konsulenter og utviklere. Fornybarnæringen er mer sammensatt når det gjelder markeder og teknologier. Det er i realiteten snakk om flere ulike næringer som har en del fellestrekk.

Innsatsen innen fornybar energi/kraftsektoren vil ha hovedvekt på vannkraft, havvind og såkalte muliggjørende teknologier, det vil si kompetanse knyttet til kraftsystemer som naturlig hører til, herunder digitalisering. For vannkraft vil fokus i utgangspunktet rette seg mot Afrika og Sør-øst Asia samt Europa. For havvind er nordsjøområdet fortsatt det viktigste markedet. Det er imidlertid en trend med kraftig vekst i markedene utover Europa, blant annet Nord-Amerika og deler av Asia. NORWEP vil fortsette arbeidet med å kartlegge markedet for fremtidige behov, både geografisk og på prosjektnivå. Innen solenergi er Kina, USA og Japan viktige markeder i tillegg til utviklingsregioner.

Det er fortsatt barrierer som hindrer norske selskaper i å ekspandere internasjonalt. Dette gjelder manglende klynge-samarbeid og nettverk, samt manglende internasjonaliseringskompetanse, risikoforståelse og nødvendige ressurser, både økonomisk og personalmessig. For små selskaper er det ekstra krevende å gå ut i internasjonale markeder. NORWEP tilbyr derfor rådgiving til partnerne innenfor disse områdene og har et eget opplegg knyttet til antikorrupsjon. Ved å i større grad opptre samlet får særlig de små og mellomstore bedriftene lettere tilgang til myndigheter og kunder.

Et viktig område for NORWEP er å utforske nye teknologiområder der kompetanse fra både

fornybar- og petroleumsnæringen kan utnytted for å øke eksporten av norske varer og tjenester. Særlig innenfor havvind er det økende interesse fra selskaper som i dag hovedsakelig er leverandører til petroleumssektoren. Innenfor CO₂-håndtering og hydrogen er det også interessante muligheter der NORWEP vil ha en naturlig rolle i å internasjonalisere norskbasert teknologi og kompetanse.

Resultatrapport 2020

NORWEP hadde inntekter på om lag 74 mill. kroner i 2020, hvorav 54 mill. kroner i tilskudd fra Olje- og energidepartementet. NORWEP hadde et positivt årsresultat på om lag 16,6 mill. kroner, som ble overført til annen egenkapital. Annen egenkapital var om lag 30 mill. kroner per 31. desember 2020.

Det ble gjennomført 112 arrangementer, som er det høyeste antall i NORWEPs historie. Drøyt halvparten var innen olje og gass og drøyt 40 prosent innen fornybar energi. I tillegg ble det gjennomført en del arrangementer som omfattet hele energiområdet. Arrangementene omfattet fysiske workshops og konferanser (frem til nedstengningen i mars) og i stor grad webinarer, virtuelle

konferanser og digitale workshops med partnerne fra april. Antallet deltakere på NORWEPs arrangementer nådde over 9 500, hvorav flere enn 6 000 var fra partnerselskaper. Kombinasjon av digitale møteplasser og økt behov for tjenestene under pandemien forklarer mye av økningen.

NORWEP videreførte arbeidet med å utvikle gode rutiner for håndtering av risiko, spesielt innenfor antikorrupsjon. Partnerne får tilbud om trening på dette feltet.

NORWEP hadde ved utgangen av 2020 søkbare databaser for teknologi og løsninger innen olje og gass, vannkraft, LNG/Midstrøm, havvind og sol, og fortsatte arbeidet med å kartlegge markedsmulighetene gjennom årlige markedsrapporter. I 2020 ble det levert markedsrapporter for olje og gass, havvind og for vannkraft. NORWEP har 66 prosjekter under kontinuerlig overvåkning for olje og gass og NORWEP Offshore Wind Tool inneholder oppdatert informasjon om mer enn 900 prosjekter globalt. I 2020 ble vannkraftfeltet styrket ved at NORWEP har 20 prioriterte markeder og følger 44 prioriterte prosjekter samt har en oversikt over 5 700 prosjekter globalt.

Programkategori 18.40 CO₂-håndtering

Utviklingstrekk

Regjeringen vil bidra til å utvikle teknologi for fangst, transport og lagring av CO₂. Rapportene til FNs klimapanel og Det internasjonale energi-byrået (IEA) viser at det vil være nødvendig med fangst og lagring av CO₂ for å redusere globale klimagassutslipp i tråd med klimamålene til lavest mulig kostnad.

Det er relativt få anlegg i drift globalt, og det er behov for kostnadsreduksjoner og effektivisering for at CO₂-håndtering skal få ønsket effekt. Nye og flere prosjekter som gir læring, teknologisk utvikling og stordriftsfordeler vil redusere kostnadene.

Høsten 2020 la regjeringen fram Meld. St. 33 (2019–2020) *Langskip – fangst og lagring av CO₂*. Stortingsmeldingen gir en omfattende omtale av Langskip, et norsk demonstrasjonsprosjekt for CO₂-håndtering, og regjeringens satsing på CO₂-håndtering. Stortinget vedtok i januar 2021 å gjennomføre Langskip i tråd med regjeringens forslag i Meld. St. 33 (2019–2020) og Olje- og energidepartementets Prop. 1 S (2020–2021).

Teknologisenter Mongstad (TCM) er en arena for utvikling, testing og kvalifisering av teknologi for CO₂-fangst. Staten og dagens industrielle eiere av TCM har en driftsavtale ut 2023. Fra statens side er det ønske om økt industrideltakelse og -finansiering av teknologisenteret. Gassnova og dagens industrideltakere arbeider med å få med flere eiere og øke annen finansiering, blant annet gjennom større bidrag fra aktører som bruker testanlegget, samt effektivisering av driften.

Det er stor internasjonal interesse for TCM. Flere forskningsmiljøer og teknologileverandører tester teknologi for CO₂-fangst på TCM. Samarbeidet med det amerikanske energidepartementet fortsetter. Amerikanske myndigheter har tildelt midler til amerikanske selskaper for testing på TCM.

CLIMIT er et program som støtter utvikling og demonstrasjon av teknologi og løsninger for CO₂-håndtering. Programmet administreres av Norges forskningsråd og Gassnova i samarbeid. Mange av prosjektene som gjennomføres med støtte fra CLIMIT bidrar med utvikling av teknologi og løs-

ninger som kan tas i bruk og bidra til gevinstrealiseringen av fullskalaprojektet. CLIMIT støtter blant annet utredningsprosjekter knyttet til fangst av CO₂ fra avfallsforbrenningsanlegg. Langskip har ført til økt interesse fra industrien om støtte til CO₂-håndteringsprosjekter. Langskip, med sin fleksible løsning for lagring av CO₂, gjør at det blir mer attraktivt for industriaktører både nasjonalt og internasjonalt å vurdere og utvikle muligheter for fangst av CO₂.

Hovedmål for arbeidet med CO₂-håndtering

Regjeringen vil fortsette å bidra til utvikling av teknologi for fangst, transport og lagring av CO₂. Det overordnede målet er å bidra til at CO₂-håndtering blir et kostnadseffektivt tiltak i arbeidet mot globale klimaendringer. Dette omfatter Langskip, forskning, utvikling og demonstrasjon. For å nå målet legges det også opp til et omfattende arbeid for å fremme CO₂-håndtering internasjonalt.

Viktige roller og oppgaver med å fremme teknologiutvikling og kompetanseoppbygging for kostnadseffektive løsninger for CO₂-håndtering er tildelt Norges forskningsråd og Gassnova.

Regjeringen vil legge til rette for at kvalifiserte, kommersielle aktører som ser lønnsomme forretningsmuligheter som inkluderer CO₂-lagring på norsk kontinentalsokkel kan realisere sine planer.

Olje- og energidepartementets mål og oppgaver

Olje- og energidepartementet skal legge til rette for utvikling av teknologi for fangst, transport og lagring eller alternativ bruk av CO₂ som reduserer utslippene av klimagasser og som gir bred utbredelse av CO₂-håndtering internasjonalt.

Departementet skal arbeide for å fremme fangst og lagring av CO₂ internasjonalt, sammen med utenriksapparatet, andre berørte departementer, Norges forskningsråd og Gassnova. Olje- og energidepartementet skal arbeide tett med EU og delta i internasjonalt samarbeid for å dele kunnskap om CO₂-håndtering og bidra til utviklingen av rammer og regelverk for fangst og lagring av CO₂.

For at det skal være mulig å importere CO₂ for lagring på norsk sokkel, kreves en bilateral avtale mellom de berørte landene, jf. omtale under resultatrapport 2020. Departementet prioriterer arbeidet med slike avtaler høyt, men er også avhengig av at arbeidet prioriteres i andre berørte land.

Som omtalt i Meld. St. 33 (2019–2020) vil departementet bidra til gjennomføring av tiltak som reduserer kostnader og teknisk og økonomisk risiko knyttet til fangst, transport og lagring av CO₂.

Departementet vil legge til rette for en effektiv og helhetlig regulering av CO₂-håndtering i Norge. Ved interesse fra kvalifiserte, kommersielle aktører – som ser lønnsomme forretningsmuligheter som inkluderer CO₂-lagring på norsk kontinentalsokkel, ved å behandle søknader om tilgang til lagringsareal og ved å behandle eventuelle påfølgende utbyggingsplaner effektivt, transparent og forutsigbart.

Olje- og energidepartementet vil følge opp Norges forskningsråd og Gassnova SF.

Olje- og energidepartementet skal følge opp avtalene med Norcem, Northern Lights⁶ og Fortum Oslo Varme samt andre aktiviteter for å sørge for en god gjennomføring av Langskip-prosjektet.

Olje- og energidepartementet godkjente i februar utbyggingen av Northern Lights fase 1 etter Stortingets behandling, jf. Meld. St. 33 (2019–2020) og Innst. 143 S (2020–2021). Det fremgår av meldingen at det kunne bli aktuelt å bore en injeksjonsbrønn nr. 2 etter oppstart av prosjektet. Eierne av Northern Lights søkte i april 2021 departementet, i medhold av lagringsforskriften § 4-5 siste ledd, om godkjenning av en injeksjonsbrønn nr. 2 allerede før oppstart. Departementet har søknaden til behandling og tar sikte på å fatte vedtak etter lagringsforskriften.

Kostnader for en injeksjonsbrønn nr. 2 er innarbeidet i styrings- og kostnadsrammen for Langskip som ble forelagt Stortinget i Prop. 1 S (2020–2021) og Meld. St. 33 (2019–2020).

Gassnova, på vegne av staten, vil følge opp aktørenes prosjektstyring gjennom avtalt rapportering, koordinere arbeidet med gevinstrealisering og legge til rette for at relevante erfaringer deles med andre prosjekt og interessenter.

Olje- og energidepartementets resultatrapport for 2020

Olje- og energidepartementet har i 2020 fulgt opp regjeringens strategi for arbeidet med CO₂-håndtering. Departementet utarbeidet beslutningsgrunnlaget for Langskip, herunder utarbeidelse av tilskuddsavtaler, tilrettelegging for ferdigstilling av forprosjektrapporter og gjennomføring av ekstern kvalitetssikring av prosjektet. Departementet har også fulgt opp arbeidet med å realisere gevinster fra Langskip.

Departementet har ivaretatt eieroppfølgingen av Gassnova SF, herunder foretakets forvaltning av statens eierinteresser i Teknologisenter Mongstad.

Departementet har deltatt som observatører i programstyret for CLIMIT, som er Norges forskningsråds og Gassnovas felles program for forskning, utvikling og demonstrasjon av CO₂-håndteringsteknologier.

Olje- og energidepartementet arbeider sammen med berørte departementer og utenriksapparatet for å fremme fangst og lagring av CO₂ internasjonalt. I 2019 kom en viktig regulatorisk avklaring for transport av CO₂ på tvers av landegrensene. Partene til Londonprotokollen ga støtte til et forslag om å tillate midlertidig ikrafttredelse av en endring til protokollen fra 2009, som tillater eksport av CO₂ for lagringsformål. Slik eksport krever at de berørte landene inngår en bilateral avtale, eller lignende, i tråd med kravene i Londonprotokollen. I 2020 har departementet arbeidet med å legge til rette for å regulere import og eksport av CO₂ for permanent geologisk lagring i Norge.

Norge samarbeider tett med EU og deltar i en rekke fora og organer rettet mot blant annet utvikling av rammer og regelverk for fangst og lagring av CO₂. Departementet har dialog med Europakommisjonen om fangst og lagring av CO₂. I 2020 har departementet fulgt opp regelverksutvikling og bidratt med innspill knyttet til initiativene under energiunionen og Europas grønne giv «European Green Deal».

I 2020 har departementet ledet myndighetsgruppa for Zero Emission Platform og deltatt i ledelsen av en arbeidsgruppe for CO₂-håndtering innenfor arbeidet i SET-planen (EUs Strategic Energy Technology Plan). Gruppen består av representanter for myndigheter, industri og forskning og arbeider sammen for å følge opp SET-planens implementeringsplan for CO₂-håndtering i Europa. Videre sitter departementet i ekspertgruppa for Innovasjonsfondet, som er EUs

⁶ Northern Lights JV DA, et selskap som eies av Equinor, Shell og Total Energies, er ansvarlig for transport- og lagringsdelen av Langskip.

støtteordning for innovativ klimateknologi. Fondet finansieres gjennom salg av kvoter i Det europeiske kvotesystemet, og skal støtte demonstrasjon av innovativ teknologi for å unngå klimagassutslipp, herunder CO₂-håndtering. Departementet har bidratt aktivt i utformingen av reglene for tildeling av støtte. I 2020 har departementet fulgt opp første tildelingsrunde og Enovas oppfølging av norske søknader, deriblant Fortum Oslo Varme.

I forbindelse med oppstarten av EUs nye rammeprogram for forskning og innovasjon, Horisont Europa (2021–2027), har departementet i 2020 arbeidet sammen med Norges forskningsråd for å få større oppmerksomhet om forskning, utvikling og demonstrasjon av nye teknologier for CO₂-håndtering. Blant annet er det gitt innspill i tråd med norske interesser til innretningen av det første arbeidsprogrammet, som vil styre prosjektutlysningss rundene de to første årene av Horisont Europa.

Norge samarbeider med europeiske partnere gjennom regionale samarbeidsforum, som North Sea Basin Task Force og Nordic Baltic Networking group on Carbon Capture, Utilisation and Storage. The North Sea Basin Task Force arbeider for felles prinsipper for sikker transport og lagring av CO₂ i Nordsjøbassenget og består av myndigheter og industri fra Norge, Storbritannia, Nederland, Tyskland og Flandern. Et annet sentralt multilateralt samarbeidsorgan er Carbon Sequestration Leadership Forum (CSLF), der Norge samarbeidet med en rekke sentrale land, herunder USA, Canada, Australia, Saudi-Arabia og europeiske land for å fremme CO₂-håndtering.

Departementet leder sammen med USA, Storbritannia og Saudi-Arabia CO₂-håndteringsinitiativet under Clean Energy Ministerial (CEM). Et sentralt formål med CEM er å styrke samarbeidet mellom offentlige og private aktører på feltet. I 2020 arrangerte initiativet en rekke webinarer, fulgte opp samarbeidet med Oil and Gas Climate Initiative (OGCI) og et samarbeid med de store utviklingsbankene og andre finansinstitusjoner og la fram prinsipper for finansiering av CO₂-håndtering. Norge har besluttet å delta i fase to av Mission Innovation (MI 2.0), der 24 land samt EU-kommisjonen samarbeider for å påskynde teknologiutvikling og innovasjon innen ren energi, deriblant CO₂-håndtering. Departementet deltar sammen med Forskningsrådet i oppfølgingen av Mission Innovation.

Departementet har sammen med blant annet Gassnova og Norges forskningsråd fulgt opp sam-

arbeidsavtalen om forskning og teknologiutvikling mellom Olje- og energidepartementet og det amerikanske energidepartementet.

Gassnova SF

Gassnova er et statsforetak som forvalter statens interesser knyttet til CO₂-håndtering. Foretaket er lokalisert i Porsgrunn. Det ble utført om lag 40 årsverk i 2020.

Mål og oppgaver

Gassnovas hovedmål er å fremme teknologiutvikling og kompetanseoppbygging for kostnads-effektive og framtidsrettede løsninger for CO₂-håndtering.

CLIMIT-Demo

Gassnova skal gjennom sitt ansvar for demonstrasjonsdelen av CLIMIT-programmet gi økonomisk støtte til utvikling og demonstrasjon av teknologier for CO₂-håndtering som bidrar til

- utvikling av kunnskap, kompetanse, teknologi og løsninger som kan gi viktige bidrag til kostnadsreduksjoner og bred internasjonal utbredelse av CO₂-håndtering
- utnyttelse av nasjonale fortrinn og utvikling av ny teknologi og tjenestekonsepser med kommersielt og internasjonalt potensial

Teknologisenter Mongstad

Teknologisenter Mongstad skal bidra til økt utbredelse av CO₂-fangst globalt. Teknologisenteret er en arena for langsiktig og målrettet utvikling, testing og kvalifisering av teknologi for CO₂-fangst og for internasjonal spredning av disse erfaringene. Målet er at kostnader og risiko ved fullskala CO₂-fangst skal reduseres.

Gassnova skal

- legge til rette for at statens deltakelse i teknologisenteret kan nyttiggjøres best mulig blant annet gjennom kunnskapsspredning og teknologiutbredelse, slik at kostnader og risiko ved fullskala CO₂-fangst kan reduseres
- legge til rette for en langsiktig og god utnyttelse av anleggene og den etablerte infrastrukturen
- arbeide med å rekruttere flere eiere, annen finansiering, blant annet gjennom større bidrag fra aktører som bruker testanlegget, samt effektivisering av driften

Langskip (fangst og lagring av CO₂)

Gassnova skal

- på vegne av staten følge opp aktørenes prosjektstyring gjennom avtalt rapportering i prosjektet
- koordinere og følge opp arbeidet med gevinstrealisering i prosjektet i samarbeid med industriaktørene og legge til rette for at relevant erfaring og kunnskap blir delt med andre prosjekter og interessenter

Resultatrapport 2020

Morselskapet Gassnova SF hadde et positivt årsresultat på om lag 3,9 mill. kroner, mens konsernet hadde et negativt årsresultat på om lag 11,3 mill. kroner. Annen egenkapital var om lag 31,6 mill. kroner i morselskapet og 97,8 mill. kroner for konsernet per 31. desember 2020.

TCM Assets AS, et datterselskap av Gassnova SF, overtok anleggene ved TCM og har påtatt seg en forpliktelse til å rive anleggene mv. ved testsenteret ved eventuell opphør av driften. Konsernet har på denne bakgrunn en beregnet fjerningsforpliktelse på 134 mill. kroner. Staten har garantert for dekning av statens andel av utgiftene som påløper for TCM Assets AS ved eventuell riving av anleggene ved TCM, jf. fullmakt i Vedlegg 1, Prop. 129 S (2016–2017) og Innst. 401 S (2016–2017). Statens garanti, som gir TCM Assets AS rett til å få refundert utgiftene til fjerning av anleggene ved testsenteret, er fra 2020 nettoført mot fjerningsforpliktelsen.

Statens deltakelse i TCM bidrar til kunnskaps-spredning og teknologiutbredelse, slik at kostna-

der og risiko for fullskala CO₂-fangst kan reduseres. I 2020 ble det inngått en ny driftsavtale for TCM fram til og med 2023. Statens andel er fra høsten 2020 redusert fra 77,5 prosent til 73,9 prosent. De industrielle eierne Equinor, Shell og Total har til sammen økt sin andel til 26,1 prosent.

Oppfølging av arbeidet med Langskip har vært en sentral del av Gassnovas arbeid i 2020. Gassnova har fulgt opp industriaktørenes arbeid, håndtert grensesnittet mellom aktørene og samordnet aktiviteter knyttet til kjeden for CO₂-håndtering. Gassnova har fulgt opp og evaluert forprosjektstudiet for Northern Lights, som ble ferdigstilt i april 2020. Gassnova har også bistått Olje- og energidepartementet i arbeidet med forhandlingene om rammer for investering og drift av prosjektet. I denne sammenheng har Gassnova deltatt sammen med departementet i forhandlingene med industriaktørene og bidratt til å utarbeide avtaler med vedlegg.

Gassnova har arbeidet videre med gevinstrealisering av prosjektet, for å oppnå nytteeffekter og samordnet industriaktørenes bidrag til måloppnåelse. En viktig del av gevinstrealiseringsarbeidet er å dokumentere og dele læring fra Langskip. I november 2020 publiserte Gassnova erfaringsrapporten «Developing Longship – Key lessons learned». Rapporten og viktige læringspunkter er delt med etterfølgende prosjekter og myndighetsaktører internasjonalt. Norcem og selskapets teknologileverandører har i interimfasen fortsatt arbeidet med å utnytte og gjenvinne energien for å redusere kostnadene per tonn fanget CO₂ og derved også bedre miljøprofilen. Dette er løsninger som etterfølgende prosjekter potensielt også kan dra nytte av.

Kap. 1840 CO₂-håndtering

(i 1 000 kr)

Post	Betegnelse	Regnskap 2020	Saldert budsjett 2021	Forslag 2022
50	Forskning, utvikling og demonstrasjon av CO ₂ -håndtering	160 000	163 840	164 000
70	Gassnova SF, <i>kan overføres</i>	108 750	99 890	95 000
71	Teknologisenter Mongstad	180 000	165 000	160 000
72	Langskip – fangst og lagring av CO ₂ , <i>kan overføres</i>	235 600	2 275 000	3 450 000
	Sum kap. 1840	684 350	2 703 730	3 869 000

Vedrørende 2021

Ved Stortingets vedtak av 18. juni 2021 ble post 50 redusert med 5 mill. kroner, jf. Prop. 195 S (2020–2021) og Innst. 600 S (2020–2021).

Post 50 Forskning, utvikling og demonstrasjon av CO₂-håndtering

Posten omfatter overføring til Norges forskningsråd som forvalter midlene til CLIMIT-FoU og overføring til Fond for CO₂-håndtering som finansierer CLIMIT-Demo og videreutvikling av Teknologisenter Mongstad. Gassnova SF er ansvarlig for forvaltningen av midlene fra Fond for CO₂-håndtering.

Det foreslås en bevilgning på 164 mill. kroner.

CLIMIT-programmet

Mål for programmet

CLIMIT har som hovedmål å bidra til å utvikle teknologi og løsninger for CO₂-håndtering. Programmet skal gjennom støtte til prosjekter i hele kjeden fra forskning til demonstrasjon bidra til utvikling av kunnskap, kompetanse, teknologi og løsninger som kan gi viktige bidrag til kostnadsreduksjoner og bred internasjonal utbredelse av CO₂-håndtering. Samtidig skal CLIMIT bidra til utnyttelse av nasjonale fortrinn og utvikling av ny teknologi og tjenestekonsepser med internasjonalt potensial.

Innsatsen i programmet skal være rettet mot teknologiutvikling. Det legges også vekt på å finne muligheter for fremtidig industrialisering og verdiskaping i norsk industri. Programmet henvender seg til norske bedrifter, forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler, gjerne i samarbeid med internasjonale bedrifter og forskningsinstitusjoner som kan bidra til å påskynde kommersialisering av CO₂-håndtering. En mindre del av CLIMITs portefølje settes av til samfunnsfaglig forskning. Vurderingene skal være forankret i arbeidet med å fremme utvikling, demonstrasjon og implementering av CO₂-håndtering.

Tildelings- og oppfølgingskriterier

CLIMIT skal støtte forskning, utvikling og demonstrasjon av kunnskap, kompetanse, teknologi og løsninger for:

- CO₂-fangst
- kompresjon eller annen håndtering av CO₂
- transport av CO₂

- langtidslagring av CO₂ i form av injeksjon og deponering
- bruk av CO₂ som medfører langtidslagring

Kriterier som vektlegges i søknadsbehandlingen er kommersielt potensial, faglig grunnlag, støtens utløsende effekt og verdiskaping i Norge. Tilskuddsordningene kunngjøres på programmets nettside climit.no, via Gassnovas nettside gassnova.no og via Norges forskningsråds nettside forskingsradet.no.

Resultatrapport 2020

CLIMIT-Demo

Gassnova har forvaltet demonstrasjonsdelen av CLIMIT og vært leder for CLIMIT-programstyrets sekretariat. Prosjektstøtten fra CLIMIT-Demo skal gi økonomisk støtte til utvikling og demonstrasjon av teknologier for CO₂-håndtering, som bidrar til utvikling av kunnskap, kompetanse, teknologi og løsninger som kan gi viktige bidrag til kostnadsreduksjoner og bred internasjonal utbredelse av CO₂-håndtering samt utnyttelse av nasjonale fortrinn og utvikling av ny teknologi og tjenestekonsepser, med kommersielt og internasjonalt potensial. Prosjektporteføljen 2020 startet med 57 prosjekter med en total budsjetttramme på 727 mill. kroner, inkludert CLIMIT-Demo støtte på 381 mill. kroner. Gjennom året støttet CLIMIT-Demo 26 nye prosjekter med 88 mill. kroner. De 83 prosjektene i 2020-porteføljen hadde en total budsjetttramme på mer enn 891 mill. kroner inkludert CLIMIT-Demo-støtte på 469 mill. kroner. I disse prosjektene er det 162 tekniske og finansielle partnere fra 13 land. 24 av prosjektene ble avsluttet i 2020.

Langskip har skapt økt interesse fra industriaktører som sluttbrukere av CO₂-håndterings-teknologi. I 2020 støtter CLIMIT tolv idé- og mulighetsstudier knyttet til sluttbrukerprosjekter med 30 mill. kroner av prosjektenes totalbudsjett på om lag 80 mill. kroner. Prosjektene har 50 partnere fordelt mellom ulike bransjer som smelteverk, avfallshåndtering, oljeproduksjon og petrokjemivirksomhet i Norge og Sverige. CLIMIT er i kontinuerlig dialog med flere virksomheter som er i oppstartsfasen for vurdering av CCS-teknologi ved sine anlegg, og forventer ytterligere vekst i dette søkersegmentet fremover. Gassnova inkludert CLIMIT er i dialog med Enova for å styrke samarbeidet om CCS-prosjekter som nærmer seg kommersiell fase.

CLIMIT-FoU

Norges forskningsråd forvalter FoU-delen av CLIMIT. CLIMIT-FoU hadde en portefølje på 59 aktive prosjekter i 2020 som samlet mottok 84 mill. kroner i støtte fra Forskningsrådet. Tre prosjekter ble startet opp mens 17 prosjekter ble avsluttet i løpet av 2020. Porteføljen bestod ved utgangen av 2020 av 42 prosjekter. Prosjektene har en varighet på flere år og total innvilget støtte til prosjektene i porteføljen er på 431 mill. kroner.

Det har ikke blitt gjennomført nasjonale utlysninger i 2020 under CLIMIT-FoU. CLIMIT-FoU deltok imidlertid i en utlysning gjennom det internasjonale samarbeidet Accelerating CCS Technologies (ACT) med tildeling i 2021.

Post 70 Gassnova SF, kan overføres

Posten omfatter utgifter til Gassnovas administrasjon og oppfølging oppdragene fra staten; CLIMIT-Demo, Teknologisenter Mongstad og Langskip. Dette inkluderer utgifter til egen organisasjon og selskapets kjøp av eksterne tjenester, særlig knyttet til rådgivere og ekstern spisskompetanse.

Det foreslås en bevilgning på 95 mill. kroner og en tilsagnsfullmakt på inntil 20 mill. kroner, jf. forslag til vedtak IV.

Post 71 Teknologisenter Mongstad

Posten omfatter utgifter til TCM DA som står for driften av testanleggene, hvor staten er majoritets-eier med en eierandel på 73,9 prosent. De øvrige eierne i driftsselskapet, Equinor, Shell og Total, har en eierandel hver på 8,7 prosent. Staten, eller den staten utpeker, kan invitere andre selskaper som medeiere i driftsselskapet, noe som vil redusere statens andel i selskapet, jf. Vedlegg 1. Gassnova SF ivaretar statens eierandel i TCM DA. Videre omfatter posten utgifter til TCM Assets AS, et datterselskap av Gassnova SF, som står som eier av anleggene ved teknologisenteret og betaler den kommunale eiendomsskatten.

Det foreslås en bevilgning på 160 mill. kroner, som utgjør statens bidrag til å dekke driftsutgifter til TCM DA og TCM Assets AS. Statens andel av investeringer og videreutvikling ved TCM dekkes fra Fond for CO₂-håndtering.

Mål og aktiviteter

Teknologisenter Mongstad (TCM) fremmer karbonfangst som virkemiddel for en renere og

grønnere fremtid ved å bygge bro mellom teknologiutviklere, vitenskap og industriell anvendelse av teknologier for CO₂-fangst. Teknologisenterets viktigste oppgave er å teste, verifisere og demonstrere forskjellige teknologier relatert til kostnads-effektiv og industriell CO₂-fangst i full skala. Målet er å legge til rette for utbredelse av karbonfangst-teknologi i ulike bransjer og industrier.

Med bakgrunn i ovennevnte vil det i 2022 blant annet arbeides med følgende aktiviteter:

- sikker og effektiv gjennomføring av planlagte testkampanjer
- rekruttering av nye aktører for gjennomføring av testkampanjer
- kunnskapsspredning, herunder bidrag til gevinstrealisering i Langskip
- redusere statens kostnader gjennom blant annet å rekruttere flere eiere, annen finansiering, større bidrag fra aktører som bruker testanlegget, samt effektivisering av driften
- utvikling av modeller for mulig drift av TCM etter 31. desember 2023 med betydelig lavere statlig finansiering

Resultatrapport 2020

I 2020 ble det gjennomført to åpne vitenskapelige kampanjer med en ny referansesolvent (CESAR 1). Denne nye solventen erstatter nå MEA (Monoetanolamin) som standard referansesolvent for åpen, ikke-patentert fangstteknologi.

Fokus for disse åpne kampanjene var blant annet

- demonstrasjon og etablering av referanseverdier for den nye CESAR-1 solventen
- etablering av HMS-standarder og utslippsmålinger
- simulering av CO₂-fangst fra produksjon av hydrogen fra naturgass
- erfaringsoverføring til kommersielle prosjekter (Net Zero Teesside Project (NZZT), og SSE (tidligere Scottish and Southern Energy) og TCM-eierne
- etablering av rutiner for gjenvinning av CESAR-1 solvent

Investeringene i det nye forsøksområdet, Site 3, ble fullført i 2020 innenfor tid og budsjett. Dette området tillater testing av mindre, modulære fangstsystemer. Etter planen skal de to amerikanske selskapene TDA Research Inc. og Membrane Technology Research Inc. teste sine teknologier på Site 3 i 2021.

Selskapsmøtet for TCM DA godkjente i 2020 en lengre testkampanje med det amerikanske

selskapet Research Triangle Institute (RTI). Kampanjen er planlagt startet i årsskiftet 2021/2022 og medfører en større ombygging av aminanlegget høsten 2021. Denne ombyggingen finansieres med midler fra det amerikanske energidepartementet (DoE) og vil øke attraktiviteten av aminanlegget i markedet.

En avtale for videre drift av TCM ble fremforhandlet i 2020. Avtalen innebærer drift ut 2023. De tre industrielle eierne øker sin andel noe. Avtalen setter et tak på driftskostnadene for alle parter og forutsetter ytterligere tiltak for kostnadsreduksjoner.

Kostnadene for 2020 er de laveste siden oppstarten i 2013. Dette skyldes delvis den nye operatøravtalen som ble fremforhandlet med Equinor Mongstad i forbindelse med ny driftsperiode. Avtalen innebærer et tettere samarbeid med raffineriet på Mongstad.

TCM har arbeidet videre med økt ekstern finansiering av testkampanjer, og fremtidige testavtaler forutsetter nå større bidrag fra aktørene. Betalingsviljen til markedet skal testes ytterligere fremover.

Det er en målsetting for samtlige eiere å få inn flere industrielle aktører på eiersiden. Tidlig i 2020 ble det ført samtaler med flere kandidater. Disse samtalene stoppet dessverre opp etter nedstengingen i mars som følge av pandemien.

Post 72 Langskip – fangst og lagring av CO₂ kan overføres

Posten omfatter utgifter til delprosjektene i Langskip. Byggearbeidene hos Norcem og

Northern Lights begynte i januar 2021, med planlagt ferdigstillelse i 2024. Langskip vil også omfatte et fangstprosjekt på Fortum Oslo Varmes avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud i Oslo, forutsatt tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder.

Det foreslås en bevilgning på 3 450 mill. kroner, som utgjør statens bidrag til å dekke utbetalingene under tilskuddsavtalene som er inngått med Norcem og Northern Lights. Forslag til bevilgning tar høyde for utgifter til boring av en andre injeksjonsbrønn i Northern Lights. Brønnen er en del av styrings- og kostnadsrammen for Langskip og er nærmere omtalt i Meld. St. 33 (2019–2020).

Forslag til bevilgning for 2022 omfatter ikke midler til et prosjekt hos Fortum Oslo Varme ettersom tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder ikke er avklart på nåværende tidspunkt. Forutsatt tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder foreslås det en fullmakt til Olje- og energidepartementet til å pådra forpliktelser til investering og drift i forbindelse med Fortum Oslo Varmes del av Langskip i tråd med ovennevnte forutsetninger og nærmere beskrivelse i Meld. St. 33 (2019–2020), jf. forslag til vedtak VI. Statens maksimale støtte, justert for prisendringer, kan utgjøre 2 040 mill. 2022-kroner i investeringer og 1 020 mill. 2022-kroner i driftsutgifter, med tillegg av eventuell tilleggsstøtte for fanget CO₂ som ikke er kvotepliktig.

Tabell 7.5 Kostnadsramme for Langskip (i mill. kroner)

	Kostnadsramme (P85) i 2021-kroner		Kostnadsramme (P85) i 2022-kroner	
	Totalt	Statsstøtte	Totalt	Statsstøtte
Northern Lights – investeringer	14 700	11 100	14 700	11 100
Norcem – investeringer				
Northern Lights – drift	6 600	5 100	6 700	5 200
Norcem – drift				
Fortum Oslo Varme – investeringer		2 000		2 040
Fortum Oslo Varme – drift		1 000		1 020

Kostnadsrammene for statens andel av utgiftene for Northern Lights og Norcem følger av Prop. 1 S (2020–2021), jf. tabell 7.5 og fullmakt i Vedlegg 1. Driftsutgifter omfatter støtte i inntil ti år, med tillegg av eventuell tilleggsstøtte for fanget CO₂ som ikke er kvotepiktig. Driftsutgiftene er ikke justert for endringer i valutakurser ettersom utgiftene først er antatt å pådras fra 2025, og det foreligger ikke anslag for hvor stor andel som eventuelt vil pådras i utenlandsk valuta. Justert kostnadsramme for endringer i priser og valuta framgår av tabell 7.5.

Industriaktørene vil legge fram oppdaterte kostnadsestimater i løpet av oktober 2021. Et foreløpig og usikkert anslag viser at investeringskostnadene til prosjektet hos Norcem kan øke med totalt om lag 300 mill. kroner. For Northern Lights viser et foreløpig og usikkert anslag en mulig reduksjon i prosjektkostnadene på om lag 100 mill. kroner over prosjektperioden. Olje- og energidepartementet vil komme tilbake med kvalitetssikrede estimater til Stortinget på egnet måte.

Mål og aktiviteter

Langskip skal demonstrere at CO₂-håndtering er trygt og mulig, samt legge til rette for læring og kostnadsreduksjoner for etterfølgende prosjekter.

Selskapene bak fangst-, transport- og lagerprosjektene skal eie og drive sine respektive deler av prosjektet. Statsstøtteavtalene regulerer kostnads- og risikodeling mellom selskapene og staten. Staten tar en vesentlig del av kostnadene og risikoen i Langskip, herunder risikoen i grensesnittet mellom fangst, transport og lager, jf. Prop. 1 S (2020–2021) og Innst. 9 S (2020–2021), stortingsvedtak nr. 256, 14. desember 2020.

Gassnova skal legge til rette for at byggeaktivitetene for Langskip går som planlagt og håndtere den daglige oppfølgingen av tilskudsavtalene. Gassnova skal også prioritere aktiviteter som bidrar til måloppnåelse for Langskip, herunder bidra til å realisere CO₂-fangst ved Fortum Oslo Varmes avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud i Oslo kommune i tråd med forutsetninger beskrevet i Prop. 1 S (2020–2021) og Meld. St. 33 (2019–2020).

Resultatrapport 2020

Høsten 2020 la regjeringen fram Meld. St. 33 (2019–2020) *Langskip – fangst og lagring av CO₂*. Stortingsmeldingen gir en omfattende omtale av Langskip og regjeringens satsing på CO₂-håndtering. Stortinget vedtok høsten 2020 å gjennomføre Langskip i tråd med regjeringens forslag i statsbudsjettet for 2021, jf. Olje- og energidepartementets Prop. 1 S (2020–2021) og Meld. St. 33 (2019–2020).

Langskip omfatter fangst av om lag 400 000 tonn CO₂ per år fra Norcems sementfabrikk i Brevik i Porsgrunn kommune som første fangstanlegg, samt transport av CO₂ fra fangstanlegget med skip til en mottaksterminal i Naturgassparken i Øygarden kommune. Fra mottaksterminalen sendes CO₂ videre i rør om lag 100 kilometer ut i havet til en brønn der den injiseres i en geologisk struktur under havbunnen for permanent og sikker lagring.

Northern Lights JV DA, som er et samarbeid mellom Equinor, Shell og Total, skal bygge og drive transport- og lagringsinfrastrukturen i Langskip. Transport- og lagringsinfrastrukturen er skalerbar og Northern Lights planlegger utbyggingen i flere faser. Gjennom tilskudsavtalen får Northern Lights statsstøtte til første fase, som har en planlagt transport- og lagringskapasitet på 1,5 mill. tonn CO₂ årlig.

Langskip vil også omfatte fangst av ytterligere om lag 400 000 tonn CO₂ per år fra Fortum Oslo Varmes avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud i Oslo, forutsatt tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder. Utover volumene fra Norcem og eventuelt Fortum Oslo Varme, kan Northern Lights selge øvrig lagerkapasitet til andre fangstaktører. En forutsetning for at Langskip skal lykkes er etterfølgende prosjekter internasjonalt som benytter seg av læringen og infrastrukturen som blir etablert i prosjektet.

Byggestart for prosjektene til Norcem og Northern Lights var i januar 2021.

Del III
Omtale av særskilde tema

8 Langskip – fangst og lagring av CO₂

Hausten 2020 la regjeringa fram Meld. St. 33 (2019–2020) *Langskip – fangst og lagring av CO₂*. Stortingsmeldinga gir ein omfattande omtale av Langskip og regjeringas satsing på CO₂-handtering. Stortinget vedtok å gjennomføre Langskip i tråd med forslaget frå regjeringa i statsbudsjettet for 2021, jf. Prop. 1 S (2020–2021) frå Olje- og energidepartementet og Meld. St. 33 (2019–2020).

Langskip omfattar fangst av om lag 400 000 tonn CO₂ per år frå Norcems sementfabrikk i Brevik i Porsgrunn kommune som første fangstanlegg, og transport av CO₂ frå fangstanlegget med skip til ein mottaksterminal i Naturgassparken i Øygarden kommune. Frå mottaksterminalen blir CO₂ send vidare i røyr om lag 100 kilometer ut i havet til ein brønn der han blir injisert i ein geologisk struktur under havbotnen for permanent og sikker lagring.

Northern Lights JV DA, som er eit samarbeid mellom Equinor, Shell og Total, skal bygge og drive transport- og lagringsinfrastrukturen i Langskip. Transport- og lagringsinfrastrukturen er skalerbar, og Northern Lights planlegg utbygginga i fleire fasar. Gjennom tilskotsavtalen får Northern Lights statsstøtte til første fase, som har ein planlagd transport- og lagringskapasitet på 1,5 mill. tonn CO₂ årleg.

Langskip vil også omfatte fangst av ytterlegare om lag 400 000 tonn CO₂ per år frå Fortum Oslo Varmes avfallsforbrenningsanlegg på Klemetsrud i Oslo, under føresetnad av tilstrekkeleg eigenfinansiering og finansiering frå EU eller andre kjelder. Utover voluma frå Norcem og eventuelt Fortum Oslo Varme kan Northern Lights selje resterande lagerkapasitet til andre fangstaktørar. Ein føresetnad for at Langskip skal lykkast, er etterfølgande prosjekt internasjonalt som nyttar seg av læringa og infrastrukturen som blir etablert i prosjektet.

Statens kostnadsramme (P85) for Langskip er 19,4 mrd. 2022-kroner. Dette omfattar både Norcem, Northern Lights og Fortum Oslo Varme. Statens kostnadsramme for Fortum Oslo Varme avheng av tilstrekkeleg eigenfinansiering og finansiering frå EU eller andre kjelder.

Stortinget gjorde i samband med behandlinga av Prop. 1 S (2020–2021) frå Olje- og energidepartementet ei rekke oppmodingsvedtak om gjennomføring av Langskip, jf. punkt 5.1 i proposisjonens Del I.

8.1 Transport- og lagerpartnerskap for CO₂-lagring

Stortingets oppmodingsvedtak nr. 158, 3. desember 2020:

«Stortinget ber regjeringen ta initiativ til forhandlinger om å gå inn i transport- og lagerpartnerskapet med statlig eierandeler ved en eventuell utvidelse av infrastrukturen til mer enn 1,5 millioner tonn CO₂ per år.»

Staten har fleire verkemiddel for å støtte forskning, utvikling og demonstrasjon av nye teknologiar/produkt. Det har blitt gitt betydeleg støtte til teknologiutvikling og demonstrasjonsanlegg for CO₂-handtering. Statlig eigarskap er ikkje eit eigna verkemiddel for å realisere prosjekt med høg risiko og usikkert inntekspotensial. Statleg eigarskap i Northern Lights er på usikkert grunnlag anslått å ville gi offentlege utgifter på 3–6 mrd. kroner de nærmaste åra, mot ei potensiell, men svært usikker framtidig inntekt. Dette kjem i tillegg til tilskota på inntil 19,4 mrd. 2022-kroner som staten allereie har forplikta seg til for Langskip.

Vellykka kommersialisering av lagerkapasitet kan gi inntekter til prosjektet. Avkastninga for eigarane i Northern Lights vil vere avhengig av inngangspris for eigardelar, nivået på investerings- og driftskostnadene og eventuelle tariffinntekter. Interesse frå europeisk industri og andre verkar lovande, men det er stor usikkerheit rundt eventuelle inntekter og avkastning frå prosjektet.

Gjennom tilskotsavtalane påtar staten seg alle-reie betydelege kostnader og risiko. Statleg eigarskap i Northern Lights ville innebere ytterlegare kostnader og risiko for staten. Olje- og energi-

departementet har utforma tilskotsavtalane slik at Northern Lights har sterke insentiv til å kommersialisere kapasiteten i lageret. Northern Lights vil tape pengar dersom dei ikkje lykkast.

Tilskotsmodellen er utforma for effektivt å oppnå eit av måla regjeringa har med Langskip; å bidra til å skape verdikjeder for CO₂-handtering i Europa.

Det er allereie etablert avtalevilkår som vil sørge for at staten får ein del av gevinsten i det tilfelle Northern Lights og Norcems fangstanlegg skulle oppnå høg avkastning. Dersom Northern Lights i løpet av den tiårige driftsperioden oppnår ei årleg realavkastning på over 10 prosent, skal netto kontantstrøm frå det tidspunktet delast med 50 prosent til staten. Dersom den årlege realavkastninga overstig 13,5 prosent, skal 75 prosent av netto kontantstrøm gå til staten. Det er grunn til å påpeike at denne realavkastninga blir berekna på bakgrunn av transport- og lageraktørane bidrag som utgjer om lag 27 prosent av kostnadene til prosjektet i fase 1, jf. Meld. St. 33 (2019–2020). I tillegg kan staten ved eventuelle framtidige løyve i samsvar med CO₂-lagringsforskrifta bestemme at staten skal delta i det enkelte løyvet for CO₂-lagring. Northern Lights forhandlar med fleire europeiske industriaktørar som vurderer å inngå avtalar for bruk av lageret. Forhandlingar om statleg eigarskap vil kunne forseinke framdrifta i desse forhandlingane. For Norcems fangstanlegg er det i tillegg til deling av kontantstrøm ein mekanisme for å redusere driftstilskotet, dersom eit gitt avkastningsnivå blir oppnådd.

På bakgrunn av det som er nemnt over, vurderer Olje- og energidepartementet at det ikkje er formålstenleg å gå vidare med forhandlingar om statleg eigarskap i Northern Lights.

8.2 Inntekter frå framtidige utnyttingsløyve for CO₂-lagring

Stortingets oppmodingsvedtak nr. 159, 3. desember 2020:

«Stortinget ber regjeringa komme tilbake til Stortinget om hvordan staten kan ta en del av inntektene fra fremtidige utnyttelsestillatelser for CO₂-lagring. Vurderingen skal inkludere skattlegging og alternativer for statlige eierskap herunder SDØE-modell.»

Dei norske petroleumsressursane tilhøyrer fellesskapen, og utnyttinga av dei gir ei ekstraordinært

høg avkastning (kalla grunnrente). Det er derfor eigne fiskale verkemiddel for å sikre fellesskapen ein stor del av overskotet i petroleumsverksemda. I tillegg til ordinær selskapsskatt (22 prosent) er verksemda ilagd ein særskatt (56 prosent). Staten deltar også direkte i verksemda gjennom sitt direkte økonomiske engasjement i petroleumsverksemda (SDØE), der staten, på lik linje med selskapa, dekkar ein andel av alle investeringar og driftskostnader og mottar inntekter tilsvarende ein andel av produksjonen. Kostnadene ved Langskip og Northern Lights inngår ikkje i petroleumsverksemda.

Staten kan i samsvar med CO₂-lagringsforskrifta bestemme at staten skal behalde andelar i det enkelte løyvet for CO₂-lagring. Lagring av CO₂ er i dag avhengig av betydeleg offentlig støtte for å kunne gjennomførast. I dag er det ingen forventningar om ekstraordinær avkastning ved lagring av CO₂ som kan grunngi grunnrenteskattlegging. Det er ikkje aktuelt å innføre grunnrenteskatt eller statlege eigardelar for CO₂-lagring på sokkelen no.

8.3 Oppfølging av kostnads- og risikokontroll i Langskip

Stortingets oppmodingsvedtak nr. 160, 3. desember 2020:

«Stortinget ber regjeringa følge tett opp kostnads- og risikokontroll i Langskip, på en slik måte at potensielle vesentlige negative avvik i prosjektene identifiseres tidlig, og at regjeringa bruker avtalens handlingsrom til å holde statens kostnader så lave som mulig.»

Eit sentralt prinsipp i gjennomføringa av Langskip er at det er industriaktørane sjølve som har ansvaret for å bygge og drive anlegga. Staten har lagt ned ein betydeleg innsats i å utarbeide reguleringar og avtaleverk for å gi industrien gode insentiv for kostnads- og risikokontroll. Kostnads- og risikofordelinga er mellom anna nøye regulert i tilskotsavtalar mellom staten og industriaktørane. Tilskotsavtalane er eit viktig verktøy for å legge til rette for ei vellykka gjennomføring av delprosjekta.

Gjennom tilskotsavtalane er det etablert eit omfattande rapporterings- og varslingsregime som skal sørge for at det tidleg blir informert om avvik. Gassnova står for den løpande oppfølginga av industriaktørane og har faste møte med dei for å følge opp prosjektutviklinga. Industriaktørane

har plikt til å varsle både Gassnova og Olje- og energidepartementet ved vesentlege avvik.

Olje- og energidepartementet godkjende i februar utbygginga av Northern Lights fase 1 etter Stortingets behandling, jf. Meld. St. 33 (2019–2020) og Innst. 143 S (2020–2021). Det går fram av meldinga at det kunne bli aktuelt å bore ein injeksjonsbrønn nr. 2 etter oppstart av prosjektet. Eigarane av Northern Lights søkte i april 2021 departementet, i medhald av lagringsforskrifta § 4-5 siste ledd, om godkjenning av ein injeksjonsbrønn nr. 2 allereie før oppstart. Departementet har søknaden til behandling og tar sikte på å fatte vedtak etter lagringsforskrifta.

Kostnadene for ein injeksjonsbrønn nr. 2 er omfatta av styrings- og kostnadsrammen for Langskip som er omtalt i Prop. 1 S (2020–2021) og Meld. St. 33 (2019–2020). Forslag til løyving for 2022 omfattar derfor eventuelle kostnader til ein brønn nr. 2.

Industriaktørane vil leggje fram oppdaterte kostnadsestimat i løpet av oktober 2021. Eit førebels og usikkert anslag viser at investeringskostnadene til prosjektet hos Norcem vil auke med totalt om lag 300 mill. kroner. For Northern Lights viser eit førebels og usikkert anslag ein mogleg reduksjon i prosjektkostnadene på om lag 100 mill. kroner over prosjektperioden. Olje- og energidepartementet vil komme tilbake med kvalitetssikra estimat til Stortinget på eigna måte.

8.4 Organiseringa av Langskip og teknologiutvikling

Stortingets oppmodingsvedtak nr. 184, 3. desember 2020:

«Stortinget ber regjeringen komme tilbake til Stortinget med en redegjørelse for hvordan Langskip er organisert, hvem som eier teknologien som blir utviklet og demonstrert og hvordan det kan legges til rette for at samfunnet får mest mulig igjen for at teknologien blir utviklet og demonstrert gjennom statlig støtte.»

Olje- og energidepartementet er ansvarleg for regjeringas ambisjon om å realisere fullskala CO₂-handtering, inkludert å oppfylle dei måla staten har med Langskip. Som hovudgrep for å oppnå dette er det bestemt at ein skal gi tilskot til industriaktørane, som skal bygge og drifte sine egne anlegg, og i tillegg gjennomføre tiltak for gevinstrealisering i tråd med tilskotsavtalane.

Industriaktørane har valt teknologi og teknologileverandørar. Olje- og energidepartementet følger opp at industriaktørane bygger og driv anlegga sine i tråd med rammene som er gitt i tilskotsavtalane. Olje- og energidepartementet har gitt Gassnova fullmakt til å representere staten i den løpande oppfølginga av tilskotsavtalane.

Ved etablering av anlegga blir det brukt teknologi som er tilgjengeleg i marknaden. Valet av teknologi skal bidra til erfarings- og kunnskaps-overføring til andre CO₂-handteringsprosjekt og til nasjonalt og internasjonalt forskings- og utviklingsarbeid i samsvar med det som er formålet med tilskotsavtalen.

Teknologi som blir utvikla av tilskotsmottakarane eller tilknytte selskap med heil eller delvis finansiering frå tilskot i samsvar med tilskotsavtalen, vil vere eigd av tilskotsmottakarane. Tilskotsavtalen stiller som vilkår at denne teknologien skal gjerast tilgjengeleg i heile EØS-området, anten gjennom patentering og lisensiering eller ved publisering. Teknologien som blir utvikla, skal gjerast tilgjengeleg på marknadsmessige vilkår, publiserast særskilt eller gjerast tilgjengeleg gjennom kunnskapsdeling. Tilskotsmottakarane skal så langt som mogleg ta inn tilsvarende forpliktingar i leverandørkontraktar for teknologi som blir utvikla av leverandørane.

Gjennom tilskotsavtalene er staten også sikra rettigheter til å bruke teknologi som blir utvikla av tilskotsmottakarane i eventuelle andre CO₂-handteringsprosjekt, og til forskings- og utviklingsformål som staten heilt eller delvis finansierer. Staten skal også ha rett til å sub-lisensiere slik teknologi til andre tilskotsmottakarar for desse formåla. Eventuelle framtidige CO₂-handteringsprosjekt i Noreg må konkurrere om investerings- og driftsstøtte frå dei generelle støtteordningane som Enova og EUs innovasjonsfond. Staten vil ikkje gå inn i direkte forhandlingar om statsstøtte med enkeltaktørar.

Regjeringas mål med Langskip er at demonstrasjon av CO₂-handtering skal gi den nødvendige utviklinga av CO₂-handtering, slik at ein kan nå dei langsiktige klimamåla i Noreg og EU til lågast mogleg kostnad, jf. Meld. St. 33 (2019–2020).

Arbeidet med å realisere gevinstar av Langskip skal gjennomførast både av departementet, industriaktørane og Gassnova. Gjennom tilskotsavtalane er industriaktørane forplikta til aktivt å arbeide for kunnskapsdeling, med krav om fast rapportering til Gassnova. Gassnova har også utarbeidd ein gevinstrealiseringsplan som sørger for ei strukturert oppfølging av arbeidet med å

leggje til rette for at samfunnet får mest mogleg igjen for at teknologien blir utvikla og demonstrert med statleg støtte.

For Northern Lights er det sterke insentiv til forretningsutvikling for lageret. Transport- og lagerinfrastrukturen som blir utvikla, er av stor betydning for å oppnå samfunnsverdiar frå Langskip. Samfunnet kan få verdiar både ved at lagerinvesteringa kjem til nytte for fleire, og ved at tilgangen på lagringsinfrastruktur bidrar til innovasjon og utvikling av teknologi, reguleringar og kommersielle modellar for etterfølgande CO₂-handteringsprosjekt. Tilgang på lagerinfrastrukturen vil også kunne bidra til produksjon av produkt med lågt CO₂-fotavtrykk.

Erfaringsdeling frå fangstprosjekta og heile CO₂-handteringskjeda vil også vere viktig for å oppnå samfunnsverdiane av prosjektet. Samfunnsøkonomisk lønnsemd er avhengig av at prosjektet blir eit godt demonstrasjonsprosjekt som blir etterfølgd av andre, og den er dermed sterkt avhengig av klimapolitikken internasjonalt.

8.5 Utnytting av teknologien som blir utvikla i Langskip i Noreg

Stortingets oppmodingsvedtak nr. 185, 3. desember 2020:

«Stortinget ber regjeringen legge til rette for at så mye som mulig av teknologien som blir utviklet og demonstrert i Langskip og øvrig læring fra prosjektet blir utnyttet i Norge.»

Langskip etablerer ein fleksibel transport- og lagringsinfrastruktur med overkapasitet. Dette gir grunnlag for at fleire norske aktørar skal kunne investere i CO₂-fangstprosjekt eller hydrogenproduksjon frå naturgass. Eventuelle framtidige CO₂-handteringsprosjekt i Noreg må konkurrere om investerings- og driftsstøtte frå generelle støtteordningar som Enova og EUs innovasjonsfond.

Staten vil ikkje gå inn i direkte forhandlingar med enkeltaktørar om statsstøtte.

Gjennom CLIMIT-programmet kan ein alleie sjå ein effekt av Langskip mellom anna gjennom planar om CO₂-fangstprosjekt for fleire industriklynger, hos store industrikonsern og hos avfallsforbrenningsanlegg. Det er også vist interesse for moglege industrietableringar i nærleiken av Northern Lights mottaksanlegg for CO₂ i Øygarden.

Langskip gjer næringsverksemd mogleg for leverandørane i heile CO₂-handteringskjeda (fangst, transport og lagring av CO₂). Aker Carbon Capture har gjennom fleire år utvikla teknologien sin med støtte frå CLIMIT-programmet og hausta erfaringar frå testsenteret på Mongstad (TCM). Selskapet er leverandør av fangstteknologi til Norcems CO₂-fangstprosjekt i Langskip og involvert i ei rekke etterfølgande prosjekt og studiar internasjonalt. Som følge av CLIMIT har Noreg fleire teknologileverandørar i CO₂-handteringskjeda som har utvikla løysingar som no har internasjonale marknadsmoglegheiter som følge av at Langskip skaper etterspørsel i marknaden. NORWEP og Gassnova gjennomfører no ei kartlegging av desse aktørane og deira målsettingar for forretningsutvikling innan CO₂-handtering internasjonalt.

Langskip vil etablere ein infrastruktur som også kan leggje til rette for næringsutvikling knytt til dei geologiske ressursane på norsk sokkel og tilhøyrande kompetanse mogleg, både ved at vi over tid kan utvikle CO₂-skipstransport og CO₂-lagring som moglegheiter for eksport, og ved at CO₂-lagring opnar opp for ei mogleg utnytting av gassressursane på norsk sokkel, for eksempel ved hydrogenproduksjon, i framtida.

Industriaktørane i Langskip forpliktar seg gjennom dei inngåtte tilskotsavtalane til å ta del i kunnskapsdeling og til å gjere teknologi tilgjengeleg internasjonalt og med norske aktørar.

9 Null- og lågutsleppsløysingar for offshorefartøy i petroleumsproduksjon

Stortinget fatta i samband med behandlinga av Prop. 113 L (2019–2020) og Innst. 351 L (2019–2020) oppmodingsvedtak 683, 12. juni 2020, jf. punkt 5.2 i proposisjonens Del I:

«Stortinget ber regjeringen legge frem forslag som sikrer null- og lavutslippsløsningar for offshorefartøy i petroleumsproduksjon.»

I Meld. St. 10 (2020–2021) *Grønnere og smartere – morgendagens maritime næring*, og Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030*, varsla regjeringa at dei ville komme tilbake til Stortinget i 2021 med ein plan for korleis dette oppmodingsvedtaket frå Stortinget skulle følgast opp.

Petroleumsnæringa ligg langt framme i å kontrahere skip som bruker utsleppsreducerande teknologi. Fleire operatørselskap har stilt krav om eksempelvis batterihybride skip, landstraum og energieffektivisering ved nye langtidskontraktar. Segmentet står for om lag 23 prosent av dei totale utsleppa frå innanriks sjøfart og fiske, og *Klimakur 2030* angav eit utsleppsreduksjonspotensial i perioden 2021–2030 på om lag 100 000 tonn årleg i gjennomsnitt frå forsyningsfartøy og andre spesialfartøy knytte til petroleumsverksemda. Det utgjer ein reduksjon på om lag 1 million tonn CO₂-ekvivalentar i perioden. Næringa har gjennom KonKraft sett seg eit mål om 50 prosent klimagassreduksjon i 2030 samanlikna med 2008 for utslepp frå den maritime delen av petroleumssektoren.

Låg- og nullutsleppsløysingar omfattar mellom anna energieffektivisering, batteriteknologi, landstraum, hydrogen, ammoniakk og biodrivstoff. Også andre teknologiar/løysingar kan bli aktuelle framover.

Klimaavgifter er det viktigaste verkemiddelet myndigheitene har for å redusere utslepp i ikkje-kvotepiktig sektor. Utslepp frå offshorefartøy som er i bruk i petroleumsnæringa, er i dag omfatta av CO₂-avgift, og det kan også søkast om støtte frå Enova til energi- og klimatiltak for desse fartøya. I Meld. St. 13 (2020–2021) presenterte regjeringa ein plan for å auke CO₂-avgifta på ikkje-

kvotepiktige utslepp av klimagassar til om lag 2 000 2020-kroner per tonn CO₂ i 2030. Ein slik avgiftsauke gir aktørane større insentiv til ytterlegare utsleppsreduksjonar frå den maritime verksemda knytt til næringa.

Både FNs sjøfartsorganisasjon (IMO) og EU arbeider med regulering av klimagassutslepp. Så langt ligg det ikkje føre konkrete krav til offshoreskip.

For å følge opp handlingsplanen for grøn skipsfart og oppmodingsvedtak 683 som varsla i Meld. St. 10 (2020–2021) og Meld. St. 13 (2020–2021) fekk Sjøfartsdirektoratet i 2020 i oppdrag å vurdere eventuelle krav til låg- og nullutsleppsløysingar for offshorefartøy i petroleumsproduksjonen.

Sjøfartsdirektoratet har vurdert korleis låg- og nullutsleppskrav kan sjå ut i form av anten energiberarkrav eller utsleppskrav. Vidare har direktoratet vurdert kva fartøy som eventuelt kan omfattast av krav. Direktoratet har utforma ein definisjon som omfattar skip som blir brukt i ein støttefunksjon for offshoreinstallasjonar i petroleumsverksemd, under dette forsyningsfartøy, ankerhandterings- og slepefartøy, brønnstimuleringsfartøy og beredskapsfartøy.

Direktoratet har også vurdert korleis ei trinnvis innfasing basert ulike utsleppsnivå eventuelt kan sjå ut, utsleppsreduksjonspotensial, teknologiske moglegheiter for å overhalde eit eventuelt krav og laga eit grovt anslag på tiltakskostnader ved høvesvis energiberarkrav og utsleppskrav. Departementet vil arbeide vidare med direktoratet sine vurderingar.

Sjøfartsdirektoratet har i den tida som har vore til disposisjon, ikkje hatt høve til å greie ut alle forholda som er nødvendige for å utarbeide eit heilskapleg avgjerdsgrunnlag. Direktoratet har i utgreiinga identifisert ein del utfordringar som må vurderast før det kan vere aktuelt å foreslå krav om låg- og nullutsleppsløysingar for dei aktuelle gruppene av offshorefartøy:

- Risikoen for utflagging, karbonlekkasje ved tanking i utlandet eller liknande og konkurransemessige sider ved at det eventuelt blir stilt særkrav til norske fartøy, må vurderast.

- Moglege utfordringar for skipssikkerheita knytte til alternative drivstoff som ammoniakk og hydrogen, særleg dersom slik teknologi skal installerast på eksisterande skip, må vurderast. Sjøfartsdirektoratet påpeiker at det å stille krav om umoden teknologi med mange uavklarte sikkerheitsaspekt er problematisk, og at det for eventuelle krav derfor er viktig å sette tidsrammer som gir rom for teknologiutvikling og varetar alle sikkerheitsaspekta.
- Dersom det blir stilt for store krav for tidleg og biodrivstoff ikkje kan inngå i energimiksen, er det ein reell fare for at det ikkje vil vere nok tilgjengelege fartøy på norsk sokkel til å utføre dei oppgåvene som trengst.
- Det må vurderast om det er mogleg å handheve eventuelle krav på ein god måte.

I utgreiinga er ikkje konsekvensen av den varsla auken i CO₂-avgifta vurdert. Det gjeld både effekten av avgifta på utslepp og om krav då vil vere eit godt eigna verkemiddel. Det er heller ikkje vurdert om krav vil vere betre eigna enn avgift. Ei utfordring med avgift vil vere karbonlekkasje, men sidan dette også vil vere ei utfordring ved

krav, er det gode grunnar til å tru at avgift vil kunne vere eit meir effektivt verkemiddel.

Nærmare vurderingar av enkelte forhold vil bli gjorde i det vidare arbeidet, inkludert vurderingar knytte til handlingsrommet for å stille nasjonale krav til offshorefartøy i lys av havretten og EU/EØS-retten.

Departementet har på dette tidspunkt ikkje eit avgjerdsgrunnlag som gjer det forsvarleg no å legge fram konkrete forslag for å sikre null- og lågutsleppsløysingar for offshorefartøy i petroleumproduksjon, mellom anna å legge fram noko konkret knytt til nye krav og innfasing av desse krava i 2022.

Departementet tar sikte på å arbeide vidare med dei problemstillingane Sjøfartsdirektoratet har identifisert, og behovet for slike krav sett i lys av den varsla auken i CO₂-avgifta og annan verkemiddelbruk. Arbeidet vil konsentrere seg om dei fartøygruppene Sjøfartsdirektoratet har identifisert. Departementet vil også arbeide vidare med spørsmåla om kva det å stille krav vil medføre knytt til havretten og EU/EØS-retten. Departementet tar sikte på å gi ein status for arbeidet seinast i samband med budsjettet for 2023.

10 Prosjekt under utbygging

Status for utbyggingsprosjekta

Før utbygging, drift og transport kan skje på norsk kontinentalsokkel, må det leverast ein plan for utbygging og drift (PUD) eller ein plan for anlegg og drift (PAD) til godkjenning hos myndighetene. Det er dei ulike rettshavargruppene som har ansvaret for å gjennomføre utbygginga i samsvar med den godkjende utbyggingsplanen.

I dette kapittelet følger ein omtale av utviklinga for dei prosjekta som har fått PUD/PAD godkjende av myndighetene, men som framleis er under utbygging, eller dei prosjekta som har komme i produksjon etter rapporteringa i fjor. Per 31. august var det 13 pågåande utbyggingsprosjekt eller feltutbyggingar på norsk sokkel. Dette inkluderer eitt kraft-frå-land-prosjekt og Hywind Tampen-prosjektet. Ni av prosjekta er i Nordsjøen, tre er i Norskehavet, og eitt er i Barentshavet. Seks utbyggingsprosjekt er ferdigstilte og sette i produksjon etter 1. august 2020: Dvalin, Snorre Expansion Project, Tor II, Martin Linge, Duva og Troll fase 3. Departementet har som bakgrunn for omtalen henta inn oppdaterte opplysningar per august 2021 frå operatørselskapa for dei ulike prosjekta.

I 2020 mottok myndighetene to utbyggingsplanar med ei total investeringsramme på rundt 25 mrd. kroner: Hod nyutvikling og Breidablikk. Departementet mottok i 2020 også ein utbyggingsplan for elektrifisering av Sleipner-feltet, gjennom ein endra utbyggingsplan.

Olje- og gassnæringa er ein global og syklisk industri. Alle utbyggingsprosjekt har leveransar frå mange ulike bedrifter i inn- og utland. Store offshore olje- eller gassprosjekt er komplekse prosjekt som omfattar mange aktivitetar, som gjerne er gjensidig avhengige av andre delar av prosjektgjennomføringa for å lykkast. Aktivitetar går føre seg på ulike geografiske stader, og det krev utstrekt kommunikasjon og godt samarbeid mellom aktørane. At næringa i sin natur er syklisk, aukar kompleksiteten ved at det påverkar tilgangen på varer og tenester av god kvalitet over tid. God planlegging og kontrollstyring i gjennomføringa er viktig for å lykkast.

Pandemien og tiltaka for å avgrense smitte har skapt ekstra store utfordringar for utbyggingsaktiviteten på kontinentalsokkelen. Det har vore innført strenge smitteverntiltak gjennom pandemien, noko som har påverka dei pågåande prosjekta på ulike måtar. Utanlandske arbeidarar har blitt sende heim frå norske offshoreverft, og tiltak på byggestader utanfor Noreg har ført til betydeleg redusert bemanning i periodar. Innreise-restriksjonar og karantenerreglar har redusert tilgangen på arbeidskraft ytterlegare. Dei norske verfta har i periodar måtta redusere produksjonen vesentleg, noko som har ført til forseinkingar og kostnadsauke. Modifikasjonsarbeid til havs i tilknytning til utbyggingar er blitt redusert fordi bemanninga på innretningane har vore mellombels redusert som ein del av smitteverntiltaka. Maritime operasjonar knytte til pågåande utbyggingar har likevel i stor grad blitt gjennomførte trass pandemien.

Dei globale leverandørkjedene er også ramma av smitteverntiltak. Nokre underleverandørar har måtta stanse drifta, medan andre har opplevd mindre eller forseinka leveransar på grunn av mangel på arbeidskraft og fordi verdikjeder heilt eller delvis har stoppa opp. Samla bidrar dette til betydelege forseinkingar og store ekstrakostnader i fleire prosjekt. Det er framleis stor usikkerheit rundt investeringsanslaga for fleire pågåande prosjekt som følge av pandemien.

Utbyggingar på norsk sokkel kjøper inn varer og tenester frå ein internasjonal marknad. Utviklinga i prisane på varer og tenester ved utbyggingar på norsk sokkel er derfor i betydeleg grad påverka av internasjonale forhold. Dei siste åra har krona svekt seg. Målt i norske kroner har derfor dei delane av prosjektet der kostnadene har vore i utanlandsk valuta, auka. Dette utgjør ein betydeleg auke i investeringsanslaget for fleire prosjekt.

Status for utbyggingsprosjekta

Forskjellen mellom investeringsoverslaga til operatørane på PUD/PAD-tidspunktet og overslaga deira per august 2021 og endringa i investerings-

overslaget sidan fjorårets rapportering i Prop. 1 S (2020–2021) frå Olje- og energidepartementet går fram av tabell 10.1 og 10.2.

Samla sett har prosjekta under utbygging no anslåtte investeringar på om lag 239 mrd. kroner mot 204 mrd. kroner ved PUD/PAD-tidspunktet. Tilsvarande har prosjekta som er sette i produksjon det siste året, oppdaterte investeringar på om lag 111 mrd. kroner mot 84 mrd. kroner ved PUD/PAD-tidspunktet.

På investeringstidspunktet er det usikkerheit også knytte til kor høge investeringar eit prosjekt vil medføre. Kostnadsoverslaga i PUD/PAD har eit usikkerheitsspenn på +/-20 prosent. Porteføljen av prosjekt inneheld både prosjekt med lågare investeringar enn anslått på investerings-tidspunktet og prosjekt med betydeleg høgare investeringar. Erfaringsmessig endar dei fleste utbyggingane på norsk sokkel innanfor usikkerheitsspennet i PUD/PAD.

Oljedirektoratet har gått igjennom 66 utbyggingsprosjekt på norsk sokkel i perioden 2007–2018 (*Prosjektgjennomføring på norsk sokkel* (2020)). Gjennomgangen viste at dei fleste av prosjekta endar opp med utbyggingskostnader i samsvar med estimata i planane for utbygging og drift. I overkant av 80 prosent av prosjekta i utvalet har enda med kostnader innanfor usikkerheitsspennet eller lågare. Undervassutbyggingar går svært ofte som planlagt, og 90 prosent av desse prosjekta blir ferdigstilte i samsvar med eller lågare enn kostnadsestimatet i PUD. Plattformutbyggingar er erfaringsmessig meir utfordrande; gjennomgangen viste at 71 prosent av desse prosjekta endar opp med eller er i ferd med å byggast ut i samsvar med kostnadsestimata.

Eit mindretal av prosjekta på norsk sokkel har opp gjennom historia enda opp med utbyggingskostnader utanfor usikkerheitsspennet på +/- 20

prosent. 15 av 19 prosjekt som no er under utbygging eller har komme i produksjon etter 1. august 2020, har kostnadsoverslag som er innanfor usikkerheitsspennet. Dei fire prosjekta som er utanfor, ligg på oversida av usikkerheitsspennet. Sett under eitt for alle prosjekta har dei totale investeringane auka med rundt 22 prosent samanlikna med det som blei rapportert ved innleveringa av PUD/PAD. Her bidrar prosjekt som Martin Linge og Njord betrakteleg.

Basert på innrapporteringa har departementet berekna internrenta for prosjektporteføljen og verdien av å føre vidare prosjekta. Internrenta for eit prosjekt/ei gruppe av prosjekt er definert som den renta som gjer netto noverdi lik null. Noverdien er dagens verdi av historiske og framtidige kontantstraumar. Dei historiske kontantstraumane er kjende, medan dei framtidige er anslått basert på oppdaterte forventningar frå operatørane. Internrenta er òg eit prosentmål på avkastning på investeringa. Internrenta tilsvarar det avkastningskravet som gjer noverdien lik null. Investeringar med ei internrente som er høgare enn avkastningskravet, er lønnsame. Internrenta til den samla porteføljen av prosjekt under utbygging frå PUD-tidspunktet er berekna til rundt 20 prosent.

Verdien ved å føre vidare prosjektporteføljen er berekna ved noverdien til dei framtidige kontantstraumane frå prosjekta. Allereie gjennomførte investeringar (og eventuell produksjon) kan ikkje påverkast og er derfor ikkje inkluderte i berekninga av verdien ved å føre vidare prosjekta. Samla har prosjekta ein berekna forventa noverdi framover på 748 mrd. kroner med 7 prosent kalkulasjonsrente reelt før skatt og 937 mrd. kroner med 4 prosent kalkulasjonsrente. Noverdien må vere positiv før utbyggingane er lønnsame å føre vidare.

Tabell 10.1 Investeringsanslag, prosjekt under utbygging

	(i mill. 2021-kroner)					
	PUD/PAD- godkjent	PUD/PAD- estimat	Nye anslag	Endring frå i fjor	Total- endring	Totalendring i pst.
Njord Future	2017	16 356	29 481	4 300	13 125	80
Bauge	2017	4 257	4 263	136	6	0
Johan Castberg	2018	51 198	59 092	4 650	7 894	15
Fenja	2018	11 066	11 686	184	620	6
Nova	2018	10 174	10 991	740	817	8
Yme New Development	2018	8 927	11 915	579	2 988	33
Sverdrup Byggetrinn II	2019	44 583	46 893	1 285	2 310	5
Solveig	2019	6 709	6 818	-107	109	2
Hod Nyutvikling	2020	5 856	6 166	–	310	5
Balder Future	2020	20 024	26 835	6 811	6 811	34
Breidablikk	2021	18 990	19 110	–	120	1
Hywind Tampen	2020	4 921	5 268	264	347	7
Sleipner Kraft fra land	2021	849	825	–	-24	-3
Sum		203 910	239 343	18 842	35 433	17

Tabell 10.2 Investeringsanslag, prosjekt som er ferdigstilte etter 1. august 2020

	(i mill. 2021-kroner)					
	PUD/PAD- godkjent	PUD/PAD- estimat	Nye anslag	Endring frå i fjor	Total- endring	Totalendring i pst.
Martin Linge	2012	31 434	63 091	1 103	31 657	101
Dvalin	2017	11 327	10 193	-555	-1 134	-10
Snorre Expansion Project (SEP)	2018	20 894	18 269	-1 605	-2 625	-13
Troll Fase 3 Trinn 1	2018	8 076	8 557	-42	481	6
Tor II	2019	6 300	6 176	-669	-124	-2
Duva	2019	5 675	5 197	-92	-478	-8
Sum		83 706	111 483	-1 860	27 777	33

Nærmare omtale av enkeltprosjekt

Prosjekt under utbygging

Utbyggingsprosjekta som fekk utbyggingsplanen godkjend i 2020, er alle i tidleg utbyggingsfase og har investeringsanslag godt innanfor usikker-

heitsspennet i PUD, bortsett frå Balder Future-prosjektet, som blir omtalt under.

Under følger ein nærmare omtale av dei enkeltprosjekta som framleis er under utbygging og i dag har forventa investeringar 10 prosent over eller under anslaget i PUD/PAD.

Njord Future

Njord Future-utbygginga inneber ei stor oppgradering av Njord A og Njord Bravo som har vore i bruk på feltet sidan oppstarten i 1997. Njord A er ei flytande stålinnretning med integrert bore- og prosessanlegg. Njord Bravo er eit lagerskip med nokre tilleggsfunksjonar. Prosjektet gjer det også mogleg å bygga ut Bauge- og Fenja-felta som begge er under utbygging og vert kopl opp til Njord A.

Sidan PUD har investeringsanslaget auka med 13 125 mill. kroner, eller 80 prosent. Auken skuldast vekst i arbeidsomfang og pandemien.

Omfattande utskiftingar på begge installasjonane med tilhøyrande prosjektering har vore nødvendig og meir omfattande enn venta. På begge installasjonane har det også vore nødvendig med endringsarbeid i område der det ikkje var planlagt, noko som har medført forseinkingar.

Smitteverntiltak og restriksjonar har ramma prosjektet. Det har i periodar vore stor mangel på arbeidskraft som følge av innreiserestriksjonar til Noreg. Dette har påverka produktiviteten, ført til auka kostnader og forlenkt prosjektgjennomføring som gir utsett produksjonsstart. Operatøren har estimert at i overkant av 70 prosent av kostnadsauken frå i fjor skuldast pandemien.

Sidan same rapportering i fjor har kostnadsestimaten auka med 4 300 mill. kroner. Dette kjem av forlengd prosjektgjennomføring og utsett produksjonsoppstart på grunn av pandemien, dårleg produktivitet, ytterlegare utbetringar samt auka arbeidsomfang relatert til uteståande tekniske og operasjonelle avklaringar. Planlagd produksjonsoppstart er fjerde kvartal 2022.

Balder Future

Balder Future-prosjektet inneber at produksjons- og lagerskipet Jotun FPSO gjennomgår ei oppgradering og forlenging av levetida før det blir plassert ut sentralt mellom Balder- og Ringhornfeltet i Nordsjøen. Prosjektet er ein del av ein større områdeutviklingsplan.

Sidan PUD, har investeringsanslaget auka med 6 811 mill. kroner, noko som tilsvarar ein auke på 34 prosent. Fleire faktorar spelar inn på auken i anslaget. Betydelege utfordringar knytte til pandemien har påverka utstyrsleveransar og tilgjengeleg bemanning på verftet, noko som i vesentleg grad har påverka framdrifta i prosjektet. I tillegg har arbeidsomfanget blitt meir omfattande enn føresett, særleg knytt til Jotun FPSO. Planlagd oppstart av produksjonen er no fjerde kvartal 2023.

Yme New Development

Yme New Development er ei reutbygging av Yme-feltet. Produksjonen skal skje via ei flyttbar bore- og produksjonsplattform som er oppgradert.

I Yme New Development-prosjektet er det rapportert om ein auke i investeringsanslaga på 2 988 mill. kroner, noko som utgjer 33 prosent auke sidan PUD.

Sidan same rapportering i fjor har investeringsanslaget auka med 579 mill. kroner. Årsaka er kostnader for modifikasjonsarbeid på produksjonsplattforma og pandemien som har ført til vesentlege forseinkingar på verftet i Noreg og tilhøyrande auka kostnader. Ein annan risikofaktor for utbygginga er knytt til oppstart av brønner som tidlegare er bora på feltet.

Plattformen er no installert ute på feltet og antatt produksjonsstart er fjerde kvartal 2021.

Johan Castberg

Johan Castberg-feltet blir bygd ut med eit havbotnanlegg knytt til eit flytande produksjonskip (FPSO).

Sidan PUD var det ei positiv kostnadsutvikling fram til prosjektet, spesielt bygginga av produksjonsskipet, blei ramma av pandemien i fjor. Smitteverntiltak og redusert tilgang på arbeidskraft har ført til forseinka leveransar frå verft i Singapore og Noreg. Konsekvensane av pandemien har vore størst i Singapore, der verftet blei stengt ned ein lang periode og framleis har redusert tilgang på arbeidskraft på grunn av innreiserestriksjonar og smitteverntiltak. I tillegg har prosjektet hatt utfordringar med framdrifta og kvalitetsavvik i sveising i Singapore. Auken i kostnader relatert til produksjonsskipet er motverka av ei positiv kostnadsutvikling på havbotnanlegg, marine operasjonar, boring og komplettering.

Sidan PUD blei godkjend i juni 2018, har estimerte kostnader auka med 1 934 mill. kroner. Det er i tillegg estimert eit valutatap på 5 960 mill. kroner på grunn av ei svekt norsk krone. Netto auke frå PUD, inkludert valutatap, er no på 7 894 mill. kroner, ein kostnadsauke på om lag 15 prosent sidan PUD.

Sidan same rapportering i fjor har investeringsanslaget auka med 4 650 mill. kroner, inkludert valutaeffektar på 1 496 mill. kroner. Dette kjem i hovudsak av strenge smitteverntiltak i Singapore. Det er no venta at skroget vil segle frå Singapore til Stord første kvartal 2022.

Planlagd oppstart av produksjonen er utsett til fjerde kvartal 2024. Hovedårsaka til forseinkinga er pandemien.

Prosjekt som er sette i drift

For prosjekta som er sette i produksjon det siste året, er utbyggingsrisikoen over. Her følger ein nærmare omtale av Martin Linge-prosjektet, som ikkje er gjennomført med investeringar innanfor usikkerheitsspennet i PUD på +/-20 prosent.

Martin Linge

Martin Linge-feltet blei sett i produksjon i juni 2021. Martin Linge er ei sjølvstendig utbygging som består av ei botnfast plattform med prosessering av olje og gass.

Sidan PUD har investeringsanslaget auka med 31 657 mill. kroner, eller med 101 prosent. Auken

er i hovudsak knytt til forseinkingar og endringar som har gitt auka kostnader for plattformdekket, auka arbeidsomfang for samankopling og ferdigstilling av plattformen og forlengd byggetid. Årsaka til auken i arbeidsomfanget er i stor grad manglar knytte til design som har blitt utbetra for å sikre ein trygg oppstart og produksjon. Kostnader relaterte til boring har auka som følge av inkludering av tre nye brønner, kostnader for bruk av rigg til innkvartering i offshoreoppkoplingsperioden og høgare riggratar. I tillegg har pandemien ført til auka kostnader og forlengd gjennomføringstid for prosjektet. Valutatap på grunn av ei svekt norsk krone utgjør 4 330 mill. kroner av auken sidan PUD.

Sidan same rapportering i fjor har investeringsanslaget auka med 1 103 mill. kroner. Dette kjem i hovudsak av at prosjektet har blitt forlengd, og av auken i riggraten og talet på boredagar.

11 Omtale av klima- og miljørelevante saker

Klima- og miljøpolitikken til regjeringa bygger på at alle samfunnssektorar har eit sjølvstendig ansvar for å legge miljøomsyn til grunn for aktivitetane sine og for å medverke til å nå dei nasjonale klima- og miljøpolitiske måla. Sektormyndighetene har ansvar for å gjennomføre tiltak på sine egne område. For ein samla omtale av klima- og miljørelevante saker, sjå fagproposisjonen frå Klima- og miljødepartementet.

Noreg har stor vasskraftproduksjon og er ein viktig leverandør av olje og gass til den globale marknaden. Regjeringa vil foreine Noregs rolle som petroleumsprodusent og -eksportør med ambisjonen om å vere leiande i miljø- og klimapolitikken.

Omsynet til miljø og berekraftig utvikling er og har alltid vore ein integrert del av den norske petroleumsverksemda. Ei rekke reguleringar medverkar til at det blir tatt omsyn til miljøet i alle fasar av petroleumsverksemda. Petroleumssektoren i Noreg har betalt CO₂-avgift sidan 1991 og vore ein del av det europeiske kvotesystemet for CO₂ sidan 2008. Sidan 1996 har kraft frå land vore vurdert i samband med alle nye eller reviderte utbyggingsplanar. Ein ambisjøs politikk nasjonalt må medverke til å redusere utsleppa globalt.

Ettersom utsleppa frå olje- og gassverksemda på norsk sokkel er underlagde det europeiske kvotesystemet, vil oljeselskapa på norsk sokkel, på lik linje med bedrifter i EU, medverke til å redusere dei kvotepliktige utsleppa fram mot 2030. Det er såleis på plass ein sterk verkemiddelbruk for å redusere utsleppa frå olje- og gassproduksjon i Noreg. Regjeringa vil føre vidare kvoteplikt og CO₂-avgift som hovudverkemiddel i klimapolitikken på norsk sokkel. I Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030* varsla regjeringa ei gradvis opptrapping av CO₂-avgifta frå dagens nivå på om lag 590 kroner til 2 000 2020-kroner per tonn CO₂ i 2030.

Regjeringa vil at Noreg skal vere ein føregangsnasjon innan miljøvennleg energibruk og produksjon av fornybar energi. Eit hovudmål er at våre store og verdifulle fornybare energiresursar blir forvalta på ein god, langsiktig og berekraftig måte. For å styrke utviklinga av miljøvennleg pro-

duksjon og bruk av energi er det grunnleggande å ha langsiktige og stabile rammevilkår.

Fleire verkemiddel bidrar i utviklinga av energisystema for framtida og lågutsleppssamfunnet, først og fremst miljøavgifter, direkte reguleringar og støtteordningar.

Regjeringa vil fremme ein effektiv, klima- og miljøvennleg og sikker energiproduksjon og samtidig sikre ei berekraftig forvaltning av naturen. Det er viktig at utbygginga av fornybar kraft skjer utan at store verdiar knytte til mellom anna naturmangfald eller landskap går tapt.

I 2021 la regjeringa fram Meld. St. 36 (2020–2021) *Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser*. Meldinga bygger vidare på regjeringas klimaplan og viser korleis regjeringa vil satse på nye næringar, som hydrogen og havvind, styrking av straumnett og ei framtidsretta olje- og gassnæring med låge utslepp. Regjeringa la i meldinga mellom anna fram ein strategi for smart og effektiv elektrifisering. Elektrifisering erstattar direkte bruk av fossile brensel med rein elektrisk kraft. På kort sikt skal strategien bidra til å oppfylle Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan 2021–2030* og legge til rette for gjennomføring av modne prosjekt for kraft frå land til norsk sokkel.

Regjeringa foreslo i Meld. St. 28 (2019–2020) *Vindkraft på land – Endringer i konsesjonsbehandlingen* fleire innstrammingar i konsesjonsbehandlingen av vindkraft på land. Mellom anna skal det leggest større vekt på miljø- og landskapsomsyn ved utbygging av vindkraft framover.

Regjeringa vil legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsam utbygging av havvind i Noreg, og legg til grunn at utbygging av botnfast vindkraft til havs kan skje utan statsstøtte. Enova skal vere hovudverkemiddelet for eventuelle støtteordningar for flytande havvind. Regjeringa vil opne for at interesserte selskap så snart som mogleg kan søke om konsesjon til å utvikle havvind i dei opna områda Utsira Nord og Sørlege Nordsjø II.

Forsking og utvikling er viktig for å nå dei nasjonale klima- og miljøpolitiske måla. Satsinga frå regjeringa si side gir ny kunnskap og kompetanse i petroleums- og energisektoren som blir brukt til å utvikle teknologi og løysingar som

reduserer naturinngrep og utslepp av klimagassar.

Regjeringa satsar breitt på å utvikle kostnads-effektiv teknologi for fangst og lagring av CO₂. Hausten 2020 la regjeringa fram Meld. St. 33 (2019–2020) *Langskip – fangst og lagring av CO₂*. Meldinga gir ein omfattande omtale av Langskip og regjeringas satsing på CO₂-handtering. Stortinget vedtok hausten 2020 å gjennomføre Langskip i tråd med forslaget frå regjeringa i Meld. St. 33 (2019–2020) og Prop. 1 S (2020–2021) frå Olje- og energidepartementet. Arbeidet med fullskala-prosjektet for CO₂-handtering og arbeidet for å fremme CO₂-handtering som eit klimatiltak internasjonalt held fram i 2022.

I 2020 la regjeringa fram sin hydrogenstrategi. Den overordna budskapet er at utvikling og bruk av hydrogenbaserte løysingar kan bidra til utsleppsreduksjonar og skape verdiar for norsk næringsliv. Hydrogen kan vere ein låg- eller utsleppsfri energiberar når det blir produsert frå naturgass med CO₂-handtering eller ved elektrolyse av vatn med rein kraft. Regjeringa styrkte hydrogensatsinga i statsbudsjettet for 2021 og la i Meld. St. 36 (2020–2021) fram eit vegkart for hydrogen som gir retning og ambisjonar for utvikling i produksjon, distribusjon og bruk av hydrogen i Noreg framover.

11.1 Klima- og miljøutfordringar

Klima- og miljøutfordringar i olje- og gassutvinning er knytte til utslepp til luft og til sjø. Vassdrags- og vindkraftutbyggingar fører med seg inngrep i natur- og kulturmiljø.

Utslepp til luft

Stasjonær forbrenning, inklusiv olje- og gassutvinning, står for utslepp til luft av karbondioksid (CO₂), nitrogenoksid (NO_x), flyktige organiske sambindingar utan metan (nmVOC), metan (CH₄), svoveldioksid (SO₂), partiklar (PM) og polysykliske aromatiske hydrokarbon (PAH)⁷.

Noreg skil seg frå andre land ved at størstedelen av det innanlandske stasjonære energiforbruket er dekt av elektrisitet, og tilnærma heile den innanlandske elektrisitetsproduksjonen er basert på vasskraft. Elektrisitet frå vasskraft bidrar til låge luftutslepp frå den innanlandske stasjonære energibruken. Det inneber òg at

Noreg har eit snevrare grunnlag for å redusere utsleppa frå elektrisitetsproduksjon enn andre land. Utslepp frå innanlandsk energiforsyning (medrekna utslepp frå brenning av avfall der varmen blir utnytta til energiformål) og energi brukt til energiforsyning og oppvarming av bygningar var 2,2 mill. tonn CO₂-ekvivalentar i 2020 (førebelegg tal). Det svarer til om lag 6 prosent av dei samla utsleppa i Noreg.

Produksjon og bruk av elektrisk kraft kan variere mykje frå år til år som følge av variasjonar i tilsig og temperatur. I år med lågt tilsig og relativt høge prisar på elektrisk kraft vil bruken av alternative energiberarar, som fyringsolje, gass og biomasse, normalt auke. Dette er ei viktig årsak til at utsleppa frå stasjonær energibruk på fastlandet varierer frå år til år.

På grunn av den særeigne samansetninga av norsk økonomi og at kraftproduksjonen på fastlandet består av nesten berre vasskraft, står verksemda på kontinentalsokkelen for ein vesentleg del av dei norske utsleppa av klimagassar. I 2020 sleppte petroleumsverksemda⁸ ut klimagassar tilsvarende 13,3 mill. tonn CO₂-ekvivalentar (CO₂ og metan). Utsleppa frå petroleumsverksemda utgjør om lag 27 prosent av dei samla norske klimagassutsleppa. Utsleppa frå verksemda er venta å vere relativt stabile dei neste åra.

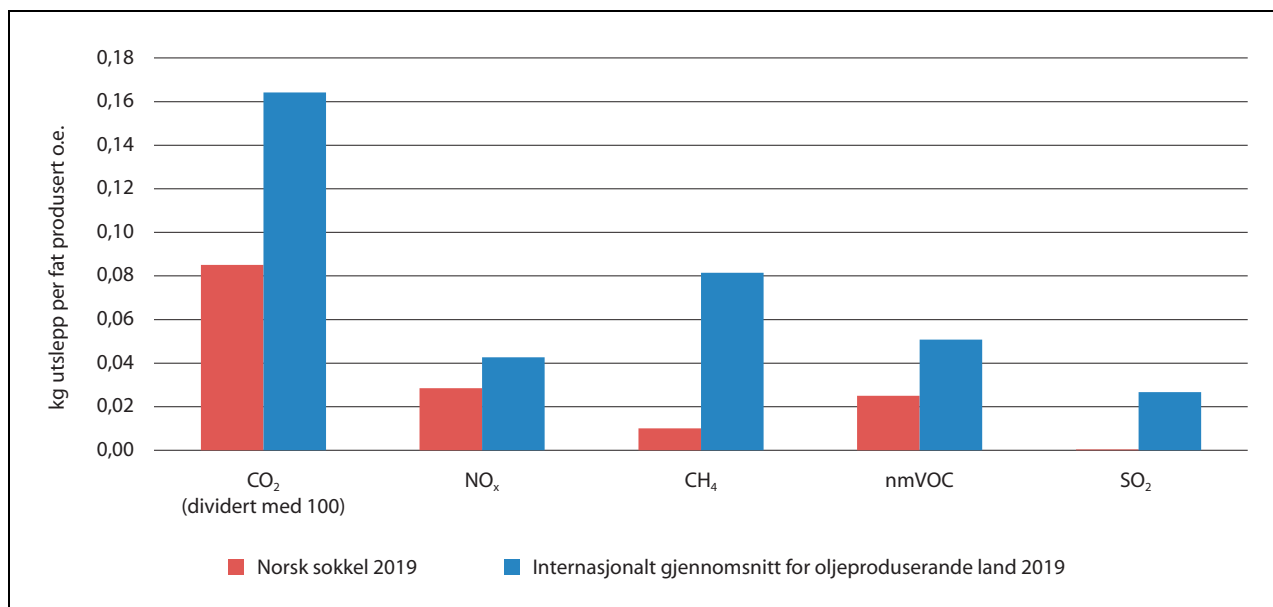
Petroleumsverksemda sleppte i 2020 ut 41 341 tonn NO_x (nitrogenoksid). Utsleppa av NO_x frå petroleumsverksemda er om lag 27,5 prosent av dei samla NO_x-utsleppa i Noreg. Gassbrenning i turbinar, fakling av gass og dieselbruk på innretningane på kontinentalsokkelen er sentrale utsleppskjelder for NO_x.

Olje- og gassutvinning står for knapt ein fjerdedel av dei samla norske nmVOC-utsleppa (flyktige organiske sambindingar utan metan), med utslepp i 2020 på 38 197 tonn. Sidan starten av 2000-talet er utsleppa av nmVOC frå petroleumsverksemda sterkt reduserte. Utsleppsreduksjonane er oppnådde som følge av at det er installert anlegg for fjerning og gjenvinning av oljedamp på lagerskip og skytteltankarar.

At norsk petroleumsverksemd er underlagd streng verkemiddelbruk, gir resultat. Norske utslepp er vesentleg lågare per produsert eining enn gjennomsnittet for oljeproduserande land, sjå figur 11.1. Utsleppa varierer mellom dei ulike felta, både i Noreg og internasjonalt.

⁷ Alle tal for utslepp til luft er frå SSBs førebellelegg tal for utslepp til luft for 2020.

⁸ Definisjonen av petroleumsverksemda følger her SSBs utsleppsrekneskap. SSBs utsleppsrekneskap inkluderer nokre fleire utslepp frå landanlegg enn det som går fram av Oljedirektoratets utsleppstal, jf. omtale i Norsk Petroleum.



Figur 11.1 Utslepp til luft på norsk sokkel samanlikna med internasjonalt gjennomsnitt

Kjelde: International Association of Oil and Gas Producers (IOGP), Epim Environmental Hub (EEH) og Norsk olje og gass.

Utslepp til sjø

Utsleppa til sjø frå petroleumsvirksemda stammar i all hovudsak frå den regulære drifta og kjem frå produsert vatn, borekaks og restar av kjemikaliar og sement etter boring. Myndigheitene stiller strenge krav til at desse utsleppa er så låge som mogleg, at operatørane bruker kjemikaliar som inneheld minst mogleg av miljøfarlege stoff, og at industrien utviklar ny teknologi som kan redusere utsleppa. Petroleumsvirksemda har over tid investert i tiltak som har redusert utsleppa betydeleg.

Produsert vatn følger med oljen opp frå reservoaret og inneheld naturleg førekommande stoff frå reservoaret og restar av tilsette stoff. I dag blir det produserte vatnet reinsa før utslepp til sjø eller injisert tilbake i undergrunnen. Borekaks som inneheld olje og borevæske, stod tidlegare for ein vesentleg del av oljeutsleppa frå verksemda, men blir no injisert i eigne reservoar eller tatt til land for vidare behandling. Ein sideeffekt av å injisere produsert vatn og oljehaldig borekaks/-væske er auka energibruk og dermed større utslepp til luft. Ilandføring av borekaks/-væske aukar transportbehovet og omfanget av avfallshandteringa på land.

Oljeselskapa er pålagde miljøovervaking for å følge med på verknaden av utslepp til sjø. Det er

ikkje påvist skadelege effektar på miljøet som følge av utslepp av produsert vatn på norsk sokkel. Det er venta at voluma av produsert vatn vil halde seg på om lag same nivå som i dag fram mot 2023.

Akutte utslepp til sjø

Petroleumsvirksemda har i dei 50 åra med verksemd på norsk sokkel ikkje ført til store akutte utslepp av olje som har nådd land, og talet på utslepp på over ein kubikkmeter (m³) er av avgrensa omfang. Det er ikkje påvist skadelege effektar på miljøet som følge av utslepp til sjø frå petroleumsvirksemda på norsk sokkel.

Inngrep ved utbygging av fornybar energi og nett

Utbygging av fornybar energiproduksjon som vasskraft og vindkraft fører med seg inngrep i natur- og kulturmiljø. Ved utnytting av fornybare energikjelder og ved bygging av kraftleidningar står ein derfor overfor viktige avvegingar. Vegar, kraftleidningar og andre installasjonar i tilknytning til vind- og vasskraftverk vil påverke økosystem, naturverdiar og naturopplevingar. Ved utbygging av ny produksjon og nye kraftoverføringar er det viktig å finne dei beste løysingane ut frå ei heilskapleg avveging av miljø- og samfunnsomsyn.

11.2 Verkemiddel som har ein klima- og miljøeffekt

CO₂-handtering

Regjeringa prioriterer arbeidet med å utvikle teknologiar og løysingar som kan medverke til å redusere klimagassutsleppa. Arbeidet med å utvikle kostnadseffektive løysingar for fangst og lagring av CO₂ er ein viktig del av denne satsinga.

Hausten 2020 la regjeringa fram Meld. St. 33 (2019–2020) *Langskip – fangst og lagring av CO₂*. Meldinga gir ein omfattande omtale av Langskip og regjeringa si satsing på CO₂-handtering. Stortinget vedtok hausten 2020 å gjennomføre Langskip i tråd med forslaget i Meld. St. 33 (2019–2020) og Prop. 1 S (2020–2021) frå Olje- og energidepartementet.

Regjeringas tiltak omfattar eit breitt spekter av aktivitetar. I statsbudsjettet for 2015 presenterte regjeringa sin strategi for CO₂-handtering, og resultatane frå arbeidet med strategien er omtalte i Meld. St. 33 (2019–2020). Strategien omfatta forskning, utvikling og demonstrasjon, i tillegg til internasjonalt arbeid for å fremme CO₂-handtering. Teknologisenter Mongstad (TCM) står sentralt i denne satsinga. Målet med teknologisenteret er å skape ein arena for målretta utvikling, testing og kvalifisering av teknologi for CO₂-fangst. I tillegg er det eit mål å medverke til å spreie kunnskap og erfaringar internasjonalt for å redusere kostnader og risiko for fullskala CO₂-fangst og auke aksepten for CO₂-handtering som klimatiltak. TCM blei opna i 2012, og det har sidan kontinuerleg vore testaktivitetar ved anlegget. Staten og dei industrielle partnerane Equinor, Shell og Total er einige om ein ny driftsavtale, som varer ut 2023.

CLIMIT-programmet for forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologi for CO₂-handtering og ordninga med forskingssenter for miljøvennleg energi (FME) er òg viktig i arbeidet med CO₂-handtering.

Olje- og energidepartementet har sidan 2008 leia oppfølginga av handlingsplanen for å fremme utvikling og bruk av CO₂-handtering internasjonalt. Måla for arbeidet er å få auka aksept for fangst og lagring av CO₂ som eit viktig klimatiltak, å få ei brei forståing for reduksjonspotensialet som følger av teknologien, og å medverke til at teknologien blir tatt i bruk utanfor Noreg.

Det er oppretta ei rekke regionale og internasjonale samarbeid der Noreg ved Olje- og energidepartementet deltar. Mellom anna deltar departementet i North Sea Basin Task Force, Carbon Capture Utilisation and Storage Initiative

under Clean Energy Ministerial og Carbon Sequestration Leadership Forum. Vidare samarbeider Noreg tett med EU og deltar i organ og forum retta mot å utvikle og ta i bruk teknologi for CO₂-handtering og å utvikle rammeverk for sikker fangst og lagring av CO₂.

Energi og vassressursar

Energiomlegging, energi- og klimateknologisatsing

Kvotesystemet, CO₂-avgift og fleire andre tiltak er med på å bygge opp under ei miljøvennleg energiomlegging og utvikling av energi- og klimateknologi. Miljøavgifter og særavgifter knytte til energi medverkar òg til å påverke energibruken. Det er innført energistandardar og energimerkeordningar for ei rekke produkt. Det er òg innført strenge forskrifter med krav til energibehov i nye bygg og ved større rehabiliteringar, og det er innført krav om energimerking ved sal, utleige og nyoppføring av bygningar. Enovas verksemd grensar opp mot og kompletterer dei andre delane av verkemiddelapparatet.

Bruk av fyringsolje har minka dei siste åra og resultert i reduserte utslepp. Gjennom byggeteknisk forskrift er varmeinstallasjonar for fossilt brensel ikkje lov i nybygg og ved store ombyggingar. 1. januar 2020 blei det forbode å bruke mineralolje til oppvarming av bygg. Frå 1. januar 2022 skal forbodet utvidast til òg å omfatte bruken av fossil olje til mellombels oppvarming og tørking av bygg under oppføring og rehabilitering. Ifølgje gjeldande regelverk i byggeteknisk forskrift (TEK17) er det ikkje tillate å installere varmeinstallasjonar for fossilt brensel (både fossil olje og gass) i nye bygg. I tillegg er støtteordningar i regi av Enova viktig. Enova støttar fjernvarme og lokale energisentralar, som både erstattar eksisterande oppvarmingsbehov og dekkjer nye behov som oppstår ved nybygg.

EU har mål om 20 prosent fornybar energi i 2020, og minst 32 prosent innan 2030. Noreg tok på seg ei plikt til å auke til 67,5 prosent fornybar energi i 2020. Noreg har saman med Island den største fornybarandelen i Europa. I 2019 var fornybarandelen i Noreg 74,6 prosent.

Den felles norsk-svenske marknaden for elsertifikat har vore eit viktig verkemiddel for å nå det norske målet på 67,5 prosent under fornybar-direktivet. Ordninga starta opp 1. januar 2012. Det samla målet for ny fornybar elektrisitet i den felles elsertifikatmarknaden er 28,4 TWh i 2020. I tillegg har Sverige sett mål om ytterlegare 18 TWh i 2030 under elsertifikatordninga. Noreg er ansvarleg for å finansiere 13,2 TWh, uavhengig av kvar produk-

sjonen kjem. Av produksjonen som inngår i produksjonsmålet, er det per 30. juni 2021 godkjent anlegg med ein normalårsproduksjon tilsvarande 47,6 TWh. Av dette er anlegg med ein normalårsproduksjon på 17,3 TWh bygde i Noreg og anlegg med ein normalårsproduksjon på 30,3 TWh bygde i Sverige. I Noreg er det i tillegg godkjent anlegg under overgangsordninga med ein normalårsproduksjon på 3,2 TWh.

Regjeringa har lagt fram ein elektrifiseringsstrategi som på kort sikt skal bidra til å oppfylle Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan 2021–2030* og leggje til rette for gjennomføring av modne prosjekt for kraft frå land til norsk sokkel.

For å legge til rette for at straumnettet blir utnytta best mogleg, har regjeringa innført tilknytting med vilkår som alternativ til nettinvesteringar, og effektbaserte tariffar i distribusjonsnett. Bättre utnytting av straumnettet reduserer behovet for nettutbygging og gjer at ein unngår naturinngrep.

For at nye utanlandssamband for elektrisitet skal kunne få konsesjon, må prosjektet vere samfunnsøkonomisk lønnsamt. På lik linje med andre kraftoverføringsanlegg krev utanlandssamband viktige avvegingar mellom nytte og kostnader, inkludert omsyn til miljøet.

Miljøomsyn ved vassdrags- og energiverksemnd

Miljøomsyn i samband med fornybar kraftproduksjon og nett er tatt vare på gjennom sektorlovgevinga, plan- og bygningslova, forureiningslova, naturmangfaldlova og vassforskrifta.

Konsesjonsbehandling av fornybar kraftproduksjon og nett har dei siste åra hatt høg prioritet. Det er viktig å sjå prosjekta i samanheng for å finne dei totalt sett beste løysingane. Det blir derfor søkt å få til ei mest mogleg samordna behandling av prosjekt i same område, og mellom nett og produksjon.

Miljøtilsynet i NVE kontrollerer at miljøkrav som er fastsette i konsesjonar, blir etterlevde, både i anleggs- og driftsfasen. Ei viktig oppgåve er godkjenning og oppfølging av detaljplanar for vassdrags- og energianlegg.

Kunnskap om og systematisk oversikt over viktige område for trua artar og naturtypar er ein føresetnad for å stanse tapet av naturmangfald. Her spelar Artsdatabanken ei viktig rolle. Formålet med Artsdatabanken er å tette høl i kunnskapen og medverke til at data over naturmangfald blir samla i nasjonale databasar.

Utbygging av ny fornybar kraftproduksjon må vere lønnsam og skje i eit tempo og omfang som

ikkje får uakseptable verknader for lokalsamfunn og viktige miljø- og samfunnsinteresser. Det skal vere ei balansert utbygging basert på grundige avvegingar av fordelar og ulemper for samfunnet.

For betre å sikre dette på vindkraftområdet foreslo regjeringa i 2020 endringar i konsesjonsbehandlinga av vindkraft på land i Meld. St. 28 (2019–2020). Ved behandlinga av meldinga i Stortinget var det brei einigheit om at negative verknader for landskap og miljø, samfunn og naboar skal vektleggast sterkare i konsesjonsbehandlinga av vindkraft framover, jf. Innst. 101 S (2020–2021).

Verneplanen for vassdrag er viktig for å sikre eit representativt utval av vassdragsnaturen i landet. Vernet er først og fremst mot kraftutbygging, men verneverdiane skal òg takast omsyn til ved andre inngrep.

Gjennomføringa av EUs vassdirektiv med tilhøyrande forvaltningsplanar skal fremme ei heilskapleg forvaltning av vassressursane. Olje- og energidepartementet medverkar saman med NVE aktivt i dette arbeidet.

Klimatilpassing

Eit endra klima med meir nedbør og ekstremvær krev tilpassingar. Klimatilpassing er viktig innanfor energi- og vassdragsforvaltninga. NVE tar omsyn til klimatilpassing i arbeidet med flaum og skred, damsikkerheit, vassdragskonsesjonar, energikonsesjonar, miljøtilsyn, kraftforsyning og energietterspørsel.

NVEs oppgåver knytte til førebygging av skred- og flaumskadar er delte inn i fem område: kartlegging, arealplanlegging, sikring, varsling og skred- og flaumfagleg bistand i beredskaps- og krisesituasjonar. For å førebygge skade på liv, helse og verdiar blir det ved utarbeiding av faresonekart tatt høgde for eit endra framtidig klima. Desse karta og fagleg rådgiving om klimændringar er eit viktig grunnlag for arealplanarbeidet i kommunane og medverkar til at nye utbyggingar skjer i trygge område. I arealplanarbeid etter plan- og bygningslova er NVE høyringspart og kan fremme motsegn mot planar der NVE har eit forvaltningsansvar. Sikring av eksisterande busetting og kritisk infrastruktur står òg sentralt i NVEs arbeid med klimatilpassing. NVE arrangerer fagsamlingar rundt i landet for kommunar, konsulentar og andre, der kunnskap om flaum- og skredfare og klimatilpassing blir formidla. For arbeidet med flaum og skred er det utvikla eit godt samarbeid med andre statlege etatar, som Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap,

Statens vegvesen, Jernbaneverket, Meteorologisk institutt og andre. I 2019 fekk NVE òg i oppdrag å bistå kommunane i å førebygge skadar frå overvatn gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk (urbanhydrologi) og rettleiing ved kommunal arealplanlegging.

Gjennom datainnsamling og analysar av lange tidsseriar overvakar og vurderer NVE hydrologiske effektar av klimaendringar. NVE har FoU-aktivitetar innan modellering av kva effekt klimaendringar har og vil få på hydrologien i Noreg. Dette inkluderer effekten på flaum, tørke, snømengder og utbreiing av isbrear og gir grunnlaget for klimatilpassing i fleire sektorar. Arbeidet er ein del av samarbeidet i Norsk klimaservice-senter, der NVE deltar.

Petroleumsverksemda

Klimautfordringa er global og kan berre løysast gjennom eit breitt internasjonalt samarbeid, jf. Noregs tilslutning til Parisavtalen. I samsvar med dei overordna prinsippa for klimapolitikken i Noreg er petroleumssektoren omfatta av sterke økonomiske verkemiddel, som CO₂-avgift og EUs klimakvotesystem. Samla gjer det at næringa betaler ein høg pris for utslepp, noko som legg til rette for betydelege utsleppsreduksjonar. Oljeselskapa på norsk sokkel vil på lik linje med bedrifter i EU medverke til å redusere kvotepliktige utslepp fram mot 2030. Regjeringa vil føre vidare kvoteplikt og CO₂-avgift som hovudverkemiddel i klimapolitikken på norsk sokkel. Vidare må selskapa betale avgift for sine utslepp av NO_x eller slutte seg til miljøavtalen mellom den norske staten og næringsorganisasjonane.

Med dagens kvotepris vil samla karbonpris (kvotepris pluss avgift) for luftfarten og petroleumsverksemda vere på over 1 200 kroner per tonn CO₂ i 2022. Regjeringa har i Meld. St. 13 (2020–2021) *Klimaplan for 2021–2030* varsla at den samla CO₂-prisen på kvotepliktige utslepp frå olje- og gassutvinning vil auke i takt med aukinga i avgifta på ikkje-kvotepliktige utslepp, slik at den samla prisen i 2030 er om lag 2 000 kr per tonn målt i faste 2020-kroner. Høge utsleppskostnader gir selskapa som opererer på norsk sokkel, ei sterk eigeninteresse av å redusere utslepp av klimagassar og samtidig forske på og utvikle teknologiar med lågare utslepp. Ein auke av utsleppskostnaden for CO₂ til 2 000 kroner per tonn er derfor venta å gi ytterlegare utsleppsreduksjonar, i tillegg til at det vil bli gjennomført tiltak med ein vesentleg høgare tiltakskostnad enn i dag.

Omsyn til miljø er ein integrert del av forvaltninga av dei norske petroleumsressursane. Miljøreguleringar skjer på alle stadium av verksemda: frå vurdering av opning av eit område for petroleumsverksemd, ved leiting, ved vurdering av korleis eit felt skal byggast ut, ved spesifikke løyve knytte til drifta av feltet, ved årlege endringar av desse og fram til avslutting av produksjon og disponering av innretningane. Dette sikrar eit omfattande system der alle relevante myndigheiter er med.

Utsleppa frå petroleumsverksemda i Noreg er regulerte gjennom fleire lover, mellom anna petroleumslova, CO₂-avgiftslova, særavgiftslova, klimakvotelova og forureiningslova. Oppdateringar av forvaltningsplanar og nye konsekvensutgreiingar med oppdatert kunnskap gjer at ei avgjerd kan treffast på eit best mogleg faktagrunnlag. Høyringsrundar gir alle aktørar høve til å bli høyrde. I tillegg kan myndigheitene gjere enkeltvedtak, for eksempel ved godkjenning av utbyggingsplanar.

Brenning av overskots-gass har aldri vore lov på norsk sokkel, og brenning av gass i fakkell er berre tillate når det er nødvendig av sikkerheitsgrunnar. Slik brenning er berre tillate etter løyve frå Olje- og energidepartementet.

Utnytting av stordriftsfordelar som legg til rette for energieffektiv drift, har alltid vore eit viktig omsyn for aktiviteten på sokkelen. Nye utbyggingar baserer seg på best tilgjengeleg teknologi.

Ved behandlinga av Innst. S. nr. 114 (1995–1996) vedtok Stortinget at det ved alle nye feltutbyggingar skal leggast fram ei oversikt over energibehov og kostnadene ved å bruke kraft frå land framfor gassturbinar. Kraft frå land skal vurderast av operatøren og følgast opp av myndigheitene ved behandlinga av kvar ny plan for utbygging og drift. Ein føresetnad for ei løysing med kraft frå land er at det er sikra utbygging av tilstrekkeleg ny kraft, eller at det blir ført fram tilstrekkeleg nytt nett, slik at det ikkje oppstår regionale ubalansar på utbyggingstidspunktet. Samtidig må ein ta vare på naturmangfaldet og omsynet til tiltakskostnadene.

Dei teknologiske og økonomiske konsekvensane av ei løysing med kraft frå land varierer sterkt frå utbygging til utbygging. Kraft frå land krev store investeringar og vil ofte berre vere realistisk ved enkelte større, sjølvstendige utbyggingar eller større ombyggingar av store felt. Kraft frå land til eksisterande innretningar generelt er svært dyrt. Gitt variasjonen i konsekvensar er det avgjerande å ta stilling til spørsmålet om bruk av kraft frå land ved behandlinga av den enkelte utbygginga.

Verkemidla overfor petroleumsverksemda har resultert i at det er gjennomført omfattande tiltak som direkte eller indirekte har gitt lågare utslepp av klimagassar. Det gjer at norsk petroleumsverksemd skjer med vesentleg lågare klimagassutslepp per produsert eining enn gjennomsnittet for oljeproduiserande land. Utsleppa varierer mellom ulike felt og fasar, både i Noreg og internasjonalt. Petroleumsverksemda har på eige initiativ sett seg konkrete mål for utsleppsreduksjonar for sine aktivitetar på norsk sokkel. Målet er å kutte utsleppa på norsk sokkel med 40 prosent i forhold til nivået i 2005 innan 2030, og vidare redusere utsleppa til nær null i 2050, jf. omtale i punkt 5.2 i Del I i proposisjonen, om oppfølging av Stortingets oppmodingsvedtak om å legge fram ein plan om å kutte utsleppa på sokkelen med 50 prosent.

Forskning og utvikling

Regjeringa si satsing på forskning og utvikling i energi- og petroleumsverksemda er avgjerande for at Noreg skal vere ein føregangsnasjon innan miljøvennleg energiproduksjon og -bruk. Satsinga bidrar til å utvikle og ta i bruk nye teknologiar og løysingar og til effektiv og berekraftig utnytting av dei norske energi- og petroleumsressursane. Samtidig skal støtta gi norsk næringsliv og kompetansemiljø betre evne til å konkurrere i dei internasjonale marknadene for miljø- og klimavennlege energiløysingar.

Olje- og energidepartementet er den største bidragsytaren til finansiering av miljø- og klimarelevant forskning og utvikling gjennom Noregs forskingsråd. Ein nærmare omtale av satsinga på forskning og teknologiutvikling finst under programkategori 18.30 Forskning og næringsutvikling.

Energiforskning

Offentleg støtte til energiforskning skal medverke til ei effektiv og berekraftig utnytting av nasjonale energiressursar og til ei effektiv, robust og miljøvennleg kraft- og energiforsyning i Noreg. Satsinga skal vere med på å utvikle miljøvennlege produkt, tenester og prosessar, mellom anna nye teknologiar for fornybar energi, energieffektivisering og CO₂-handtering. Den offentlege satsinga på energiforskning skal òg medverke til næringsutvikling og til å bygge opp kunnskap av samfunnsfagleg karakter, for eksempel om effektar av klimaendringar på energiområdet (meir nedbør, flaum, redusert oppvarmingsbehov, etc.).

Energi21 er myndigheitene og næringa sin strategi for forskning, utvikling, demonstrasjon og kommersialisering av ny, klimavennleg energiteknologi. Energi21 gir myndigheitene og energibransjen råd om innretning av satsinga på forskning og utvikling av teknologiar for fornybar energi, energisystemet, energieffektivisering, CO₂-handtering og energi til transportformål.

Energi21-strategien frå 2018 tilrår å prioritere satsinga på energiteknologi på seks område:

- digitaliserte og integrerte energisystem
- klimavennlege energiteknologiar til maritim transport
- solkraft for ein internasjonal marknad
- vasskraft som ryggrada i norsk energiforsyning
- havvind for ein internasjonal marknad
- klimavennleg og energieffektiv industri, inklusiv CO₂-handtering

Styret for Energi21 er i gang med å revidere strategien. Våren 2022 skal Energi21 legge fram ein ny strategi.

Det er ni teknologisk retta forskingssenter for miljøvennleg energi (FME) for høvesvis CO₂-handtering, miljøvennleg transport, vasskraft, vindkraft, biodrivstoff, energieffektivisering i industrien, smarte energisystem, nullutslepp i byområde og solceller. Det er òg to samfunnsvitenskaplege FME-ar: NTRANS, som skal forske på kva rolle energisystemet har i omstillinga til eit lågutsleppssamfunn, og INCLUDE, som skal utvikle kunnskap og løysingar for å få eit sosialt rettferdig lågutsleppssamfunn. FME-ordninga, som ligg under Noregs forskingsråd, er ein av dei viktigaste berebjelkane for norsk satsing på forskning, utvikling og innovasjon for berekraftige energisystem i framtida.

ENERGIX er Noregs forskingsråd sitt store, målretta program på energiområdet. ENERGIX finansierer forskning og innovasjon for ei berekraftig utvikling av energisystemet. Programmet femner alt frå utvikling av energisystemet og fornybar energiteknologi til effektiv bruk av energi i bygg, industri og transport. Målet er å medverke til omstilling til lågutsleppssamfunnet og å fremme eit konkurransedyktig norsk næringsliv. ENERGIX er det viktigaste programmet i Forskringsrådet for forskning på reduserte utslepp.

Noreg har ei internasjonal leiarrolle i utviklinga av teknologi for CO₂-handtering. CLIMIT er det offentlege støtteprogrammet for forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologiar for fangst og lagring av CO₂ frå fossilt basert kraftproduksjon og industri. Programmet er admi-

nistrert av Gassnova saman med Noregs forskingsråd. CLIMIT skal gi økonomisk støtte til prosjekt som utviklar kunnskap, kompetanse, teknologi og løysingar som kan gi viktige bidrag til kostnadsreduksjonar og stor internasjonal utbreiing av CO₂-handtering.

Petroleumsforskning

Offentleg støtte til FoU og kompetansebygging i petroleumsverksemda er viktig for å sikre ei effektiv og miljøvennleg utnytting av petroleumsressursane og samtidig medverke til utvikling av den norske petroleumsverksemda som vår fremste høgteknologiske kunnskapsindustri. Satsinga bidrar til å bygge opp kunnskap og utvikle nye, meir miljøvennlege teknologiar og løysingar. Redusert miljøpåverknad og reduserte klimagassutslepp er viktige mål for petroleumsforskningsprogramma PETROMAKS 2 og DEMO 2000.

Den nasjonale teknologistrategien for petroleumsverksemda, OG21, trekker fram fire prioriterte teknologiområde: klima, energieffektivitet og miljø; leiting og auka utvinning; boring, komplettering og intervensjon; produksjon, prosessering og transport. Strategien har ei betydeleg merksemd retta mot klima og energieffektive og utsleppsreducerande løysingar.

Departementet legg vekt på at delar av løyvinga til petroleumsforskning skal gå til prosjekt knytte til energieffektivisering og reduserte klimagassutslepp. I 2020 gjekk 157 mill. kroner til prosjekt med relevans for dette formålet gjennom prosjekt i PETROMAKS 2 og DEMO 2000. Dette tilsvarte rundt 48 prosent av tildelingane til dei to programma. I hovudsak er prosjekta knytte til elektrifisering og meir effektiv bruk av energi. Tala er baserte på Noregs forskingsråd sine egne vurderingar og system for teljing.

Det blir løyvd midlar til tre forskingssenter som mellom anna skal utvikle klima- og miljøvennlege løysingar for norsk petroleumsverksemd. Eit hovudmål for ARCEX-senteret er å utvikle meir miljøvennleg teknologi for leiting etter olje og gass i Arktis. Det blir òg lagt vekt på å skaffe fram ny kunnskap om økosystema for å analysere miljøpåverknad og miljørisiko. Det nasjonale IOR-senteret utviklar metodar for å kunne velje dei beste og mest energieffektive og miljøvennlege injeksjonsmetodane for ulike felt.

Forskningscenteret for lågutsleppsteknologi for petroleumsverksemda på norsk sokkel skal utvikle lågutslepps- eller nullutsleppsteknologi som gjer det mogleg at utbygging og drift av petroleumsførekomstar i framtida kan skje med

lågast moglege utslepp av klimagassar. Senteret skal òg utvikle teknologi som kan medverke til ein betydeleg reduksjon av utslepp frå eksisterande installasjonar.

Det blir òg løyvd midlar til sjøfuglprogrammet SEAPOP (Seabird Population Management and Petroleum Operations). Programmet skal gi betre kunnskap om utbreiing, tilstand og utvikling av norske sjøfuglbestandar i lys av menneskeleg aktivitet i havområda og kystsona, mellom anna innanfor petroleumsverksemda.

11.3 Klimaeffekten av budsjettet som er lagt fram

Satsinga på FoU og raskare bruk av ny teknologi i energi- og petroleumsverksemda skal medverke til meir effektiv og miljøvennleg utnytting av norske energiressursar. Vidare skal satsinga medverke til reduksjon av nasjonale og globale utslepp utover det ein kan forvente med eksisterande teknologi og løysingar. Den kunnskapen ein kjem fram til i dag, vil kunne gi grunnlag for ny forskning og ny kunnskap. På grunn av at omfanget av og tidspunktet for introdusering og kommersialisering av ny teknologi eller teknologi under utvikling er usikkert, finst det ingen presise overslag over framtidige utsleppseffektar av teknologi som berre er på forskings- og utviklingsstadiet.

Arbeidet med CO₂-handtering skal medverke til å utvikle og demonstrere teknologi for fangst og lagring av CO₂ med eit spreingspotensial. Det overordna målet er å medverke til at CO₂-handtering blir eit kostnadseffektivt tiltak i arbeidet mot globale klimaendringar. Tiltaka i regjeringas arbeid omfattar forskning, utvikling og demonstrasjon, i tillegg til internasjonalt arbeid for å fremme CO₂-handtering. Det er ikkje mogleg per i dag å kvantifisere utsleppsreduksjonane som desse tiltaka kan utløyse. Klimaeffektane av Langskip-prosjektet kjem både direkte gjennom utsleppsreduksjonar i Noreg og indirekte gjennom kostnadsreduksjonane demonstrasjon og utvikling av CO₂-handtering vil gi, og at det blir etablert infrastruktur for prosjekta som kjem etter. Dei direkte nasjonale utsleppsreduksjonane frå prosjektet vil i første omgang vere om lag 400 000 tonn CO₂ per år når Norcems fangstprosjekt blir sett i drift i 2024, og auke til om lag 800 000 tonn CO₂ per år når Fortum Oslo Varmes prosjekt eventuelt blir sett i drift. Av dei vil om lag 200 000 tonn CO₂ frå Fortum Oslo Varme kunne reknast mot forpliktinga Noreg har overfor EU om reduksjonar i

ikkje-kvotepliktige utslepp. Norcems sementfabrikk er ein del av kvotepliktig sektor.

11.4 Berekraftsmålet for energi

I 2015 vedtok FNs medlemsland 17 mål for berekraftig utvikling fram mot 2030. Berekraftsmål nr. 7, energimålet, seier at ein skal «sikre allmenn tilgang til påliteleg, berekraftig og moderne energi til en overkomeleg pris». Vidare er det definert tre delmål og to gjennomføringsmekanismer.

Tilgang til energi er ein føresetnad for økonomisk vekst og står derfor heilt sentralt i arbeidet med å avskaffe fattigdom. Meir fornybar energi og meir effektiv energibruk medverkar både til å redusere utslepp av klimagassar og til å avgrense andre miljø- og helsekostnader.

Energimålet og dei ulike delmåla er anten oppnådde nasjonalt eller i tråd med norsk politikk og nasjonale mål. I Noreg er nesten all produksjon av elektrisitet fornybar, og av den samla energibruken er andelen fornybar energi 74,6 prosent.⁹

Energipolitikken må ta omsyn til energiforsyningssikkerheit, klimautfordringar, naturmiljø og verdiskaping. Oppfølging av berekraftsmåla generelt, og berekraftsmål 7 spesielt, krev også at det blir gjort faglege og politiske avvegingar for å dempe negative konsekvensar av kraftutbygging.

Regjeringa vil legge til rette for ei effektiv, klimavennleg og sikker energiforsyning i Noreg også i framtida. Vi må løyse oppgåvene på måtar som gir dei største verdiane for samfunnet og til lågast mogleg kostnad. Verkemiddel på både tilbod og etterspørsel støttar opp om ein overgang frå fossil til fornybar energi og meir effektiv energibruk. Det er mellom anna innført strenge energikrav til bygg og krav til økodesign og energimerking av energirelaterte produkt. I tillegg medverkar Enova til å utvikle marknader for energieffektive løysingar.

Utan ein sterkt auka innsats vil ikkje verda nå berekraftsmålet for energi. Globalt manglar 789 millionar menneske tilgang til elektrisitet, og 2,8 milliardar bruker ineffektive og forureinande

kokeomnar. Situasjonen er særleg utfordrande i Afrika sør for Sahara, der 548 millionar menneske manglar tilgang til elektrisitet. Det er like fullt ein betydeleg framgang – med ein auke i produksjonen av fornybar energi i utviklingsland får fleire menneske tilgang til elektrisitet. Ein fjerdedel av den globale elektrisitetsproduksjonen kjem no frå fornybare kjelder. Det er eit stort behov for å auke innsatsen på energieffektivisering.

Gjennom innsatsen for fornybar energi i utviklingspolitikken medverkar Noreg til at utviklingsland skal nå berekraftsmålet for energi, med særleg merksemd på land i Afrika.

Innsatsen skal medverke til å innfri Parisavtalen og støttar arbeidet i utviklingsland med meir bruk av fornybar energi og energieffektivisering, slik det er nedfelt i dei innmelde klimaplanane frå landa, i tillegg til utfasing av kol. Regjeringa legg vidare stor vekt på å bidra til at sårbare grupper får tilgang til energi i samsvar med prinsippet om at ingen skal utelatast.

Bistandsmidlar skal bidra til å løyse ut privat og kommersiell kapital. Regjeringa styrker samarbeidet med norsk næringsliv, og det blir lagt vekt på å bruke norske fortrinn som vasskraft og solkraft. Norfund er saman med Norads næringslivsordningar, eit sentralt verkemiddel for å få med norske bedrifter.

Auka produksjon av fornybar kraft krev svært store investeringar. Norfund er hovudinstrumentet frå norsk side for å medverke til ny kraftutbygging i utviklingsland. Norfund har etablert partnerskap med norske selskap for å sikre meir kapital og teknisk kompetanse.

I tillegg vil det vere viktig å medverke til elektrifisering gjennom utbygging av straumnett, lokalt straumnett eller løysingar for enkeltbustader og å bidra til betre løysingar for rein koking. Noreg har i mange år òg gitt støtte til auka produksjon av fornybar energi, energitilgang og meir effektiv energibruk gjennom EØS-ordningane.

Gjennom programmet «Olje for utvikling» deler Noreg erfaringane sine med å utvinne petroleumsressursane på ein måte som tar omsyn til miljø og klima. Policydialog og bistand til reformer, lovverk, institusjonsbygging og regionalt samarbeid er sentrale område for tilrettelegging for investeringar frå privat sektor.

⁹ Beregna for 2019 etter EUs definisjon, jf. fornybardirektivet.

12 Olje- og energidepartementets sikkerhets- og beredskapsarbeid

Olje- og energidepartementet (OED) har ansvar for eigen beredskap og for å vere klar til å delta i ei sentral handtering ved nasjonale kriser.

Departementet har òg det overordna ansvaret for den kritiske samfunnsfunksjonen kraftforsyning. Det operative ansvaret for kraftforsyningsberedskapen er delegert til Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE), som er beredskapsmyndigheit etter energilova kapittel 9. NVE leiar Kraftforsyningas beredskapsorganisasjon (KBO), der einingane i kraftforsyninga deltar. Tilstanden i kraftforsyninga er omtalt i kapittel 13. OED har vidare ansvar og oppgåver knytte til å førebygge skade som følge av dam-brot, flaum og skred.

Departementet har sektoransvar for olje- og gassaktivitetane som ligg under verkeområdet til petroleumsløva. Det er Arbeids- og sosialdepartementet som har regelverks- og tilsynsansvar for helse, arbeidsmiljø og sikkerheit og for sikring, inkludert beredskap, i petroleumsvirksemda. Ansvaret for raffineria og drivstofforsyninga ligg hos Nærings- og fiskeridepartementet.

12.1 Implementering av sikkerhetslova

Lov om nasjonal sikkerhet (sikkerhetslova) tok til å gjelde 1. januar 2019, og alle sektorar arbeider med å implementere lova. Formålet med lova er å sikre dei nasjonale sikkerheitsinteressene våre og å førebygge, avdekke og motverke verksemd som truar sikkerheita. Dei nasjonale sikkerheitsinteressene blir sikra ved at departementa identifiserer grunnleggjande nasjonale funksjonar (GNF) innanfor sine ansvarsområde, verksemdar av avgjerande betydning for GNF blir underlagde sikkerhetslova og nødvendige sikringstiltak for skjermingsverdige verdiar blir gjennomførte. For å vareta formålet med lova vil GNF- prosessen vere ein kontinuerleg prosess. Denne prosessen kan føre til endringar når det gjeld identifiserte funksjonar og skjermingsverdige verdiar, kva for verksemdar som er av vesentleg og avgjerande betydning, og i kva grad ei verksemd er avhengig

av eksterne ressursar (andre verksemdar). Kva som krevst for å oppnå eit forsvarleg sikkerheitsnivå, kan òg bli endra.

OED har identifisert desse grunnleggjande nasjonale funksjonane (GNF) i eigen sektor:

- GNF 1 er nasjonal kraftforsyning. Nasjonal kraftforsyning representerer ein samla nasjonal funksjon og er å forstå som kraftsystemet på nasjonalt nivå.
- GNF 2 er OED si verksemd, handlefridom og avgjerdsdyktigheit, som omfattar departementet si rolle som fagleg sekretariat for politisk leiing, utøving av myndigheit og styring og oppfølging av underliggjande verksemdar.
- GNF 3 er kontroll med utvinning av petroleum på norsk sokkel.

Dei to første identifiserte GNF-ane er innmelde til sikkerhetsorganet (Nasjonal sikkerhetsmyndigheit), og det blir arbeidd med innmelding av den siste.

OED har òg identifisert verksemdar som er av vesentleg eller avgjerande betydning for GNF-en nasjonal kraftforsyning. NVE er peikt ut som sektortilsyn etter sikkerhetslova for kraftsektoren. Det er ikkje gitt dispensasjonar frå krava til sikring av dei identifiserte objekta i kraftsektoren.

OED vil følge opp eventuelle behov for straum som blir melde inn frå andre departement.

12.2 Skred og vassdrag

Ansvaret for gjennomføringa av statlege oppgåver knytte til å førebygge skade som følge av dam-brot, flaum og skred er delegert til NVE.

NVE har ansvar for å sjå til at tiltakshavarar planlegg, bygger og driv vassdragsanlegg slik at sikkerheita for menneske, miljø og eigedom blir tatt vare på, og at det blir utarbeidd beredskapsplanar for å handtere større hendingar. NVE kan gi pålegg til eigarar av vassdragsanlegg om å gjennomføre tiltak for å avgrense skadar. NVE kan òg sjølv sette i verk tiltak når det er særskild fare for alvorleg skade.

NVE gir hjelp og rettleiar kommunane i å førebygge skadar frå flaum, erosjon og skred. Oppgåvene inneber å kartlegge og informere om fareområde, gi faglege råd og retningslinjer for kommunal arealplanlegging, gi kommunar fagleg og økonomisk hjelp til planlegging og gjennomføring av sikringstiltak og å overvake og varsle om flaum- og skredfare. I tillegg gir NVE råd til kommunar og politi i beredskaps- og krisesituasjonar.

12.3 Sentral krisehandtering og departementets eigen beredskap

I *Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet* (samfunnssikkerhetsinstruksen) er det stilt krav til departementa sitt arbeid med samfunnssikkerheit og beredskap.

Departementet skal gjennom eit godt eigna beredskapsplanverk, robust organisering og hyppige og relevante øvingar vere førebudd på å

møte alle typar kriser i eigen sektor. Vidare skal departementet effektivt og profesjonelt kunne yte bistand til andre departement og, når det trengst, ta rolla som leiardepartement.

OED sitt planverk for krisehandtering dekker ulike typar kriser som OED kan bli involvert i, både i sektoren og ved kriser som gjeld departementet sjølv.

Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap (DSB) gjennomførte på vegner av Justis- og beredskapsdepartementet tilsyn med OED i perioden frå juni 2019 til januar 2020. Tilsynet blei ført etter *Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet*. DSB konkluderte med at OED har stor merksemd på samfunnssikkerheit, men fann tre brot på krav i instruksen innanfor tema øvingar og evaluering. For å svare ut funna i tilsynet har OED vidareutvikla øvingsplanen, tatt initiativ til øvingar og utarbeidd ein metodikk for å evaluere og følge opp øvingar og hendingar.

13 Tilstanden i kraftforsyninga

13.1 Innleiing

Olje- og energidepartementet (OED) er hovudansvarleg departement for kraftforsyninga. Ei sikker kraftforsyning er viktig for samfunnsikkerheita og handlar både om god forsyningsikkerheit og om å minimere konsekvensane av avbrot. Kraftforsyninga er éin av 14 samfunnskritiske funksjonar som er definerte i Prop. 1 S (2020–2021) frå Justis- og beredskapsdepartementet. Departementa har utarbeidd ei liste som skal bidra til å tydeleggjere kva type verksemder som er sentrale for å oppretthalde drift av kritiske samfunnsfunksjonar. Inndelinga i 14 kritiske samfunnsfunksjonar og plasseringa av ansvaret hos eit hovudansvarleg departement er eit sentralt verkemiddel for å styrke den tverrsektorielle samordninga i arbeidet med samfunnssikkerheit.

Gjennom samfunnssikkerheitsinstruksen er det etablert eit system for å utarbeide tilstandsvurderingar for dei 14 samfunnskritiske funksjonane. Tilstandsvurderingane skal vurdere evna samfunnet har til å oppretthalde funksjonane dersom dei blir utsette for ulike påkjenningar. Det skal utarbeidast tilstandsvurderingar for alle dei 14 funksjonane kvart fjerde år. Dei hovudansvarlege departementa skal sjå til at vurderingane blir gjennomførte, og presentere dei i sine respektive budsjettproposisjonar. Den førre tilstandsvurderinga for kraftforsyninga blei publisert i Prop. 1 S (2017–2018) frå OED.

Forsyningsikkerheita i Noreg er høg, og tilstanden i kraftforsyninga er god. Eit solid sektorregelverk som jamleg blir oppdatert, tilsyn og rettleiing, handtering og vektlegging av IKT-sikkerheit, læring, evaluering og øvingar mv. bidrar til det. Nye tiltak for å oppretthalde og forbetre kraftforsyninga blir fortløpande vurderte som ein del av departementets og Noregs vassdrags- og energidirektorats (NVE) overordna ansvar for kraftforsyninga. Kraftforsyningas beredskapsorganisasjon (KBO) er òg sentral i beredkapsarbeidet.

Den samfunnskritiske funksjonen kraftforsyning omfattar dei systema og leveransane som er nødvendige for å ta vare på behovet for elektrisk

energi til oppvarming, hushald, produksjon, transport m.m. og for fjernvarme der slike anlegg er utbygde. Sikker straumforsyning er avgjerande for eit moderne samfunn. Nesten alle viktige samfunnsoppgåver og -funksjonar er avhengige av eit velfungerande kraftsystem med påliteleg straumforsyning.

For å vurdere tilstanden bruker departementet informasjon frå tilsynsrapportar, avbrotstatistikk m.m., i tillegg til element frå departement sin eigen risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS) for kraftsektoren. Desse dokumenta gir eit bilete av kapabiliteten, eller evna, til å sikre sluttbrukarane tilgang til elektrisk energi eller fjernvarme. Hovudkjelda er dokument og rapportar utarbeidde av NVE i samband med NVEs rolle som tilsynsorgan mv. Det er eit pågåande arbeid som handlar om å finne gode indikatorar og statistikk som seier noko om tilstanden i kraftforsyninga over tid. Dette arbeidet har utvikla seg sidan den førre tilstandsvurderinga i Prop. 1 S (2017–2018). Som følge av dette arbeidet har departementet i denne vurderinga eit enda betre grunnlag for å seie at tilstanden i kraftforsyninga er god.

13.2 Samfunnsfunksjonen kraftforsyning

Kraftforsyninga er definert som kritisk infrastruktur. Alle anlegga er ikkje like viktige, og det er stor grad av redundans i straumforsyninga, slik at bortfall av eitt anlegg lett kan avhjelpast ved endring i drifta.

Det er lang tradisjon for å tenke beredskap i kraftforsyninga, og det blir øvd mykje i sektoren. Uvêr er vanleg, noko selskapa er godt førebudde på, men det er ikkje til å unngå at ekstremvêr påverkar kraftforsyninga.

Statnett SF er systemansvarleg for det norske kraftsystemet og har ansvaret for drift og for at det til kvar tid er balanse mellom produksjon og forbruk av kraft. Kraftmarknaden har òg ei viktig rolle i å sikre balanse. OED eig Statnett. Statnett eig og driv transmisjonsnettet, som er hovudvegen i kraftsystemet. Lokale nettselskap har

ansvaret for distribusjonsnettet, der krafta blir fordelt til sluttbrukarane. Det er om lag 98 nettselskap og 351 000 km med leidning fordelt på dei tre nettnivåa. Størstedelen er i distribusjonsnettet. Produksjonen er i hovudsak basert på vasskraft og desentralisert, med om lag 1 690 små og store vasskraftverk over heile landet.

Elektrisitet utgjer den desidert største delen av norsk energiforsyning. I 2020 var om lag 88 prosent av elektrisitetsproduksjonen frå vasskraft. Om lag 10 prosent av produksjonskapasiteten kom frå vindkraft. Samla normalårsproduksjon var på om lag 152 TWh. Det blei sett ny produksjonsrekord i 2020, med ein samla kraftproduksjon på 154,2 TWh. Det er om lag 10 TWh meir enn gjennomsnittet dei siste fem åra. Noreg er no inne i ei periode der det blir bygd meir fornybar kraft enn på fleire tiår. I 2020 blei det til saman sett i drift 7,1 TWh vass- og vindkraft. Tilsvarende tal for 2019 var på 2,3 TWh. Bruttoforbruket av kraft var i 2020 på 133,7 TWh, som er omtrent same nivå som det har vore dei siste fem åra.

Fjernvarme er eit distribusjonssystem for oppvarma vatn som blir brukt til å transportere varme til sluttbrukarane. Ei sikker fjernvarmeforsyning blir viktigare og viktigare for eit velfungerande samfunn. Det blir bygd ut fjernvarme i byar og tettstader, og fleire blir avhengige av fjernvarme som ei sikker varmekjelde.

13.3 Mål, lovverk og ansvar

Eit overordna mål for energi- og vassressursområdet er å legge til rette for ei effektiv, sikker og miljøvennleg energiforsyning. Energipolitikken skal medverke til å ta vare på forsyningsikkerheita og auke stabiliteten i kraftleveransane i Noreg. Målet om ei sikker kraftforsyning dreier seg både om å oppretthalde og betre forsyningsikkerheita, minimere konsekvensane av avbrot og opprette forsyninga igjen på ein effektiv måte.

Rapporten frå Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap (DSB) *Samfunnets kritiske funksjoner* frå 2016 viser til to kapabilitetar, eller funksjonsevner, under samfunnsfunksjonen kraftforsyning. Dei to er kraftforsyning og fjernvarme. Funksjonsevna blir omtalt som evna til å sikre sluttbrukarane tilgang til tilstrekkeleg elektrisk energi, eller fjernvarme der det er utbygd. Funksjonsevne inkluderer arbeid for å redusere konsekvensar av bortfall og tiltak for rask oppretting etter eventuelle straumbrot. Dette inkluderer òg eigenberedskap for bortfall av straum hos andre sektorar og aktørar. Funk-

sjonsevna kan derfor ikkje lesast som at kraftforsyninga skal evne å levere straum i absolutt alle situasjonar.

Energilova med forskrifter regulerer både tilsikta og ikkje tilsikta hendingar, og det er lagt vekt på å oppretthalde eller rette opp forsyninga igjen så raskt som mogleg, uavhengig av årsaka til utfallet. For å halde høg kvalitet, vere godt rusta i ekstraordinære situasjonar og ha ei effektiv drift av kraftsystemet og kraftmarknaden er kraftforsyninga underlagd både direkte krav og insentivreguleringar.

OED sitt ansvar for kraftforsyninga inkluderer ansvaret for forsyningsikkerheita for straum.

Forsyningsikkerheit er evna kraftsystemet har til kontinuerleg å levere straum av ein gitt kvalitet til sluttbrukarane. Justis- og beredskapsdepartementet og DSB har ansvar for elsikkerheitsregelverket gjennom eltilsynslova med forskrifter. Elsikkerheit inneber at elektriske anlegg og komponentar skal byggast, drivast og haldast ved like slik at dei ikkje utgjer fare for liv, helse eller materielle verdiar. DSB sitt arbeid med elsikkerheit har ein positiv effekt på forsyningsikkerheita. Eit døme på det er krav til skogrydding rundt luftlinjer.

Det operative ansvaret for kraftforsyningsberedskaperen er delegert frå OED til NVE. NVE organiserer Kraftforsyningas beredskapsorganisasjon (KBO), som består av verksemdar som eig eller driv anlegg som er vesentlege for drift, oppretting av eller sikkerheit i produksjon, omforming, overføring, omsetning eller fordeling av elektrisk energi eller fjernvarme. KBO består av NVE, Statnett og større kraftprodusentar, nettselskap og fjernvarmeselskap. I 2020 vedtok NVE at Nordpool AS og European Market Coupling Operator AS (EMCO) skal vere einingar i KBO. NVE vurderte at selskapa har ei viktig rolle i drift av kraftsystemet og for å oppretthalde forsyningsikkerheit i kraftsystemet. NVE peiker ut distriktssjefane (KDS), som er regionale representantar for kraftforsyninga. KDS deltar i statsforvaltarens beredskapsråd.

Det er nettselskapa som har ansvaret for den daglege drifta av overføringsnettet, og det er òg dei som har ansvar for å handtere eventuelle hendingar. NVE følger opp selskapa med tilsyn, øvingar, rettleiing, evaluering etter hendingar, mv.

13.3.1 Direkteregulering

Energilova skal sikre at produksjon, overføring og bruk av energi blir gjort på ein samfunnsmessig rasjonell måte, der allmenne og private interesser

blir tatt omsyn til. Det er utarbeidd ei rekke forskrifter under energilova. Her er eit utval:

- *Energilovforskrifta* gir plikter ved konsesjon for elektriske anlegg og fjernvarmeanlegg.
- *Kraftberedskapsforskrifta* gir plikter som skal sikre at energiforsyninga blir halden ved lag, og at normal forsyning blir gjenoppretta på ein effektiv og sikker måte i og etter ekstraordinære situasjonar for å redusere dei samfunnsmessige konsekvensane.
- *Forskrift om systemansvar i kraftsystemet* skal legge til rette for ein effektivt kraftmarknad og ein tilfredsstillande leveringskvalitet i kraftsystemet og sikre at systemansvaret blir utøvd på ein samfunnsmessig rasjonell måte.
- *Leveringskvalitetsforskrifta* sikrar ein tilfredsstillande leveringskvalitet i det norske kraftsystemet og stiller krav om oppretting av forsyninga utan ugrunna opphald.
- *Kraftrasjoneringsforskrifta* skal sikre at kraftrasjonering blir gjennomført på ein samfunnsmessig rasjonell måte, slik at energien blir best mogleg utnytta ut frå omsynet til allmenne og private interesser.
- *Forskrift om kontroll av nettvirksomhet* legg grunnlag for ein effektiv kraftmarknad og kontroll av nettverksemd som eit naturleg monopol.

Sikkerheitslova skal førebygge, avdekke og motverke verksemd som truar sikkerheita.

Sektorregelverket i kraftforsyninga legg eit stort ansvar på selskapa, og dei må vere førebudde på ekstraordinære hendingar. Dei er pålagde å gjennomføre ROS-analysar og skal gjenopprette forsyninga utan ugrunna opphald dersom det skjer avbrot. Regelverket og beredskapsarbeidet til selskapa tar heile tida sikte på å forbetre beredskapstilstanden, redusere risikoen for avbrot i forsyninga og sikre rask gjenoppretting. OED har definert nasjonal kraftforsyning som ein grunnleggande nasjonal funksjon etter sikkerheitslova og vedtatt at NVE skal vere tilsynsmyndigheit i kraftforsyninga. Statnett blei underlagd sikkerheitslova i 2019.

13.3.2 Ny kraftberedskapsforskrift

Den 1. januar 2019 blei beredskapsforskrifta erstatta av kraftberedskapsforskrifta. Endringane bestod i hovudsak av nye og reviderte krav til sikring av digitale system og nokre mindre endringar elles i forskrifta. Det blei òg laga ein ny rettleiar. Forskrifta gjeld for alle einingane i KBO. I samband med den nye rettleiaren blei bransjen opp-

fordra til å komme med innspel, og NVE arrangerte òg fleire webinar. Tanken er at den nye rettleiaren skal vere ein meir dynamisk rettleiar i elektronisk format som blir oppdatert oftare. NVE vil innan utløpet av 2021 gi ut ein oppdatert versjon etter å ha mottatt innspel frå bransjen. Ein meir brukarvennleg rettleiar vil gjere det lettare å forstå kva som skal til for å overhalde regelverket, og dermed kunne bidra til ein betre tilstand i kraftforsyninga.

13.3.3 Insentivregulering

I tillegg til direkteregulering er insentivregulering brukt i sektoren. Nettverksemd er eit naturleg monopol, og insentivreguleringa, som er heimla i forskrifta om kontroll av nettverksemd inneheld verkemiddel som bidrar til at nettet blir utnytta og bygd ut på ein sikker og samfunnsmessig rasjonell måte. Eksempel frå insentivreguleringa er KILE-ordninga (kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikkje-levert energi), som gir nettselskapa insentiv til å minimere talet på og lengda på avbrot, ved at den tillatne inntekta deira blir redusert som følge av avbrot. KILE-kostnadene skal reflektere kostnadene samfunnet har ved avbrot. USLA-ordninga (utbetaling for svært langvarige avbrot) gir nettselskapa insentiv til å unngå avbrot på over 12 timar, da ordninga gir sluttbrukarane rett til å krevje ei bestemt utbetaling frå nettselskapet dersom dei opplever avbrot på over 12 timar. Nye KILE- og USLA-satsar i høvesvis 2020 og 2021 gjer at kostnadene betre reflekterer ulemene ved avbrot for sluttbrukarane.

13.4 Internasjonalt

Kraftutveksling med utlandet er viktig, både for å sikre forsyningssikkerheit og god utnytting av ressursar og for å auke verdiskapinga. Norden er tett integrert i ein felles kraftmarknad. Gjennom kablar er Norden òg integrert med den europeiske kraftmarknaden. Noreg har i dag utvekslingskapasitet med Sverige, Danmark, Tyskland, Nederland, Finland og Russland. Utanlandssambandet til Tyskland blei sett i drift i 2020, og eit samband til Storbritannia skal etter planen settast i drift i 2021. Noreg er nettoeksportør av energi. Gjennom EU-regelverk som er implementert, er Noreg påverka gjennom EØS-avtalen. I dag omfattar EØS-samarbeidet fleire rettsakter på energiområdet. Generelt har regelverket for den indre europeiske energimarknaden auka i omfang og grad av detaljering.

Øg gjennom vårt medlemskap i NATO er energi eit tema. På NATO-toppmøtet i juli 2016 forplikta medlemslanda seg til å styrke den nasjonale sivile beredskapen og oppfylle sju grunnleggande forventningar til samfunnskritiske funksjonar. Ei av desse grunnleggande forventningane er ei robust energiforsyning. Dei sju grunnleggande forventningane blei førebels reviderte i 2020, til dels på bakgrunn av erfaringar frå koronapandemien. Sjå omtale av dette i Meld. St. 5 (2020–2021) *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*.

13.5 Avhengigheit og eigenberedskap

Nesten alle samfunnsfunksjonar er avhengige av eit velfungerande kraftsystem med påliteleg straumforsyning. Derfor er kraftforsyninga kritisk infrastruktur. Sektorar som IKT, finans, ekom mv. kan få store utfordringar om straumen blir borte – som bortfall av banktenester, basestasjonar/nødnett og vassforsyning. Det varierer kor stor merksemd andre sektorar og verksemdar som er avhengige av straum, har på dette.

Ekom og kraft er gjensidig avhengige av kvarandre. Kraftsektoren blir stadig meir digitalisert og bruker mobiltenester i kommunikasjon med kundar og leverandørar og i optimalisering av drift og vedlikehald. I Meld. St. 28 (2020–2021) *Vår felles digitale grunnmur* varsla regjeringa at dei vil komme med ei rekke tiltak for å auke samarbeidet mellom kraft- og ekomsektoren. Mellom anna skal samarbeidet om sikkerheits- og beredskapsarbeid styrkast for å sikre kortare gjenopprettingstid ved utfall.

Når det gjeld avhengigheit av mobil og telefoni, har kraftforsyninga eige samband for kommunikasjon internt, for eksempel når det gjeld gjenoppretting. Det gjer at nettselskapa kan kommunisere med kvarandre sjølv om for eksempel mobiltelefoni ikkje fungerer. Ved lengre ekomavbrot blir det likevel vanskelegare å kontakte verksemdar og personell utanfor sektoren, kommunisere med kundar og ha dialog med kommunane. Ved gjenoppretting skal nettselskapa prioritere liv og helse og vitale samfunnsinteresser, det same som skal prioriterast ved rasjonering av straum. Nettselskapa skal derfor ha oversikt over slike verksemdar i sitt område. Det krev at viktige sluttbrukarar gir seg til kjenne for nettselskapa, og departementet oppfordrar både nettselskap og sluttbrukarar til å auke dialogen om dette.

Forsyningssikkerheita i Noreg er høg. Samtidig er dei fleste avhengige av straum, og samfunnet er derfor sårbart for bortfall i forsyninga. Å

sikre ei avbrotsfri kraftforsyning vil krevje enorme investeringar i infrastruktur og er knapt teknisk mogleg å oppnå. Det er derfor ikkje stilt krav som garanterer ei avbrotsfri kraftforsyning. Samfunnet må ta høgde for dette. Det er avgjerande at viktige samfunnsfunksjonar og infrastruktur er merksame på kor avhengige dei er av straum, og sjølve vurderer korleis dei kan gjere seg mindre avhengige. Sluttbrukarar som er kritisk avhengige av ei kontinuerleg straumforsyning, må sjølve sørge for nødstraum eller annan eigenberedskap ved bortfall av straum. Ved val av reservekraftforsyning bør ein vurdere forbruket av straum som må dekkast i alle tilfelle, og forbruk som ikkje er like kritisk. Ein kan anten ha ambisjonar om å oppretthalde ei tilnærma normal drift ved eit avbrot eller berre oppretthalde eit minimum av funksjonar, jf. Meld. St. 25 (2016–2017) *Kraft til endring* og Meld. St. 5 (2020–2021) *Samfunnssikkerhet i en usikker verden*. I 2018 lanserte DSB ein kampanje for eigenberedskap for å hjelpe befolkninga med å førebu seg på kriser som kan ramme kritisk infrastruktur. DSB oppfordrar folk til å sørge for beredskap heime hos seg sjølve ved mellom anna å ha tilgang til ved, mat, vatn, stearinlys, kontantar mv. På den måten kan samfunnet vere betre førebudd om straumen skulle bli borte. DSB og NVE planlegg eit felles prosjekt for å sjå nærmare på eigenberedskap hos aktørar som er kritisk avhengige av straum.

13.6 Tilstanden i kraftforsyninga

13.6.1 Status basert på ulike tilstandsindikatorar

Det er fleire mål som kan gi oss ein indikasjon på korleis tilstanden i kraftforsyninga er. Departementet arbeider for å identifisere gode indikatorar som kan bidra til å danne eit oversiktleg bilete. Nokre indikatorar vil basere seg på statistikk og data, medan andre vil vere baserte på resultat frå analysar, tilsyn og andre erfaringar.

13.6.2 Avbrot, driftsforstyrningar og uønskte hendingar

Ein indikator på forsyningssikkerheita er kor mange avbrot kvar sluttbrukar opplever, og kor mange minutt dei er utan elektrisitet i løpet av eit år. For nettselskapa er det obligatorisk å rapportere avbrot og driftsforstyrningar i elektrisitetsforsyninga på alle spenningsnivå. Dette gir oss ein god avbrotsstatistikk. NVE publiserer statistikken årleg. Avbrot i elektrisitetsforsyninga oppstår ved

utfall eller utkopling av kraftleidningar. Det er mellom anna vanleg å måle avbrotsmengda i talet på avbrot per sluttbrukar, i tillegg til lengda på avbrotet. I 2020 opplevde sluttbrukarane i snitt to langvarige avbrot (over 3 minutt), med ei gjennomsnittleg gjenopprettingstid på 1 time og 7 minutt. I tillegg opplevde sluttbrukarane 1,8 kortvarige avbrot (under 3 minutt). 43 prosent av sluttbrukarane opplevde ingen avbrot i 2020. Tala frå 2020 ligg på same nivå som tala for dei siste åra.

Kor påliteleg leveringa av straum er, eller evna kraftsystemet har til å levere elektrisk energi til sluttbrukarane, blir målt som forholdstalet mellom faktisk levert energi og totalt forventa levert energi og er knytt til kor hyppige og langvarige avbrota er. Gjennomsnittet for heile landet har dei siste 20 åra variert mellom 99,97 og 99,99 prosent. I 2020 var talet nasjonalt på 99,985 prosent, som er ein liten nedgang frå 2019, men framleis over gjennomsnittet for perioden frå 1998. Særleg ekstremvær med mykje vind påverkar kor påliteleg leveringa er. Dette kan ein for eksempel sjå av figuren med ekstremvêret Dagmar i 2011.

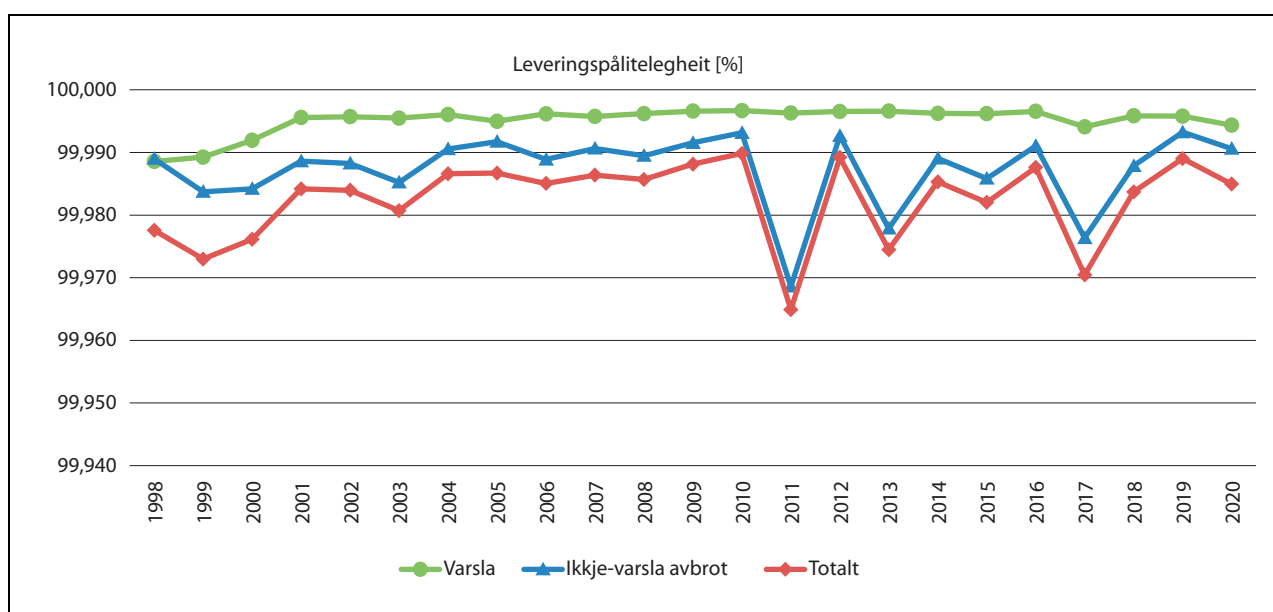
Kraftig uvêr i nokre regionar kan gi utslag på kor påliteleg leveringa av straum er på landsbasis. Tala varierer mellom ulike geografiske område i Noreg. For eksempel blir område med mykje skog og mange luftlinjer hardast ramma av avbrot når det er kraftig vind og vindkast. NVE får innrapportert avbrotdata på fylkesnivå og utarbeider kvart år statistikk over talet på og lengda på avbrot for dei ulike fylka. Nordland og Innlandet hadde flest avbrot per sluttbrukar i 2020. Dei siste

fire åra har Nordland, Innlandet (tidlegare Hedmark og Oppland) og Agder (tidlegare Aust-Agder og Vest-Agder) topa statistikken.

Statistikk over årsakene til avbrota gir verdifull informasjon for beredskapsarbeidet, og erfaringar frå ekstremvær dannar ein naturleg bakgrunn for kontinuerlege forbetringar i rutinar og handtering. Ei driftsforstyring er ei automatisk, påtvinga eller utilsikta utkopling på grunn av ein eller fleire feil. Storparten av alle feil har opphav i eksterne årsaker. Det kan mellom anna vere naturgitte årsaker, feil utførte av ein tredjeperson eller andre ytre påkjenningar. Selskapa i sektoren er vane med å handtere uvêr og ekstremvær, snøfall, ising, lyn mv. Om lag ein tredjedel har opphav i interne årsaker aleine. Dette kan for eksempel vere feil på teknisk utstyr og delar av anlegg eller personfeil.

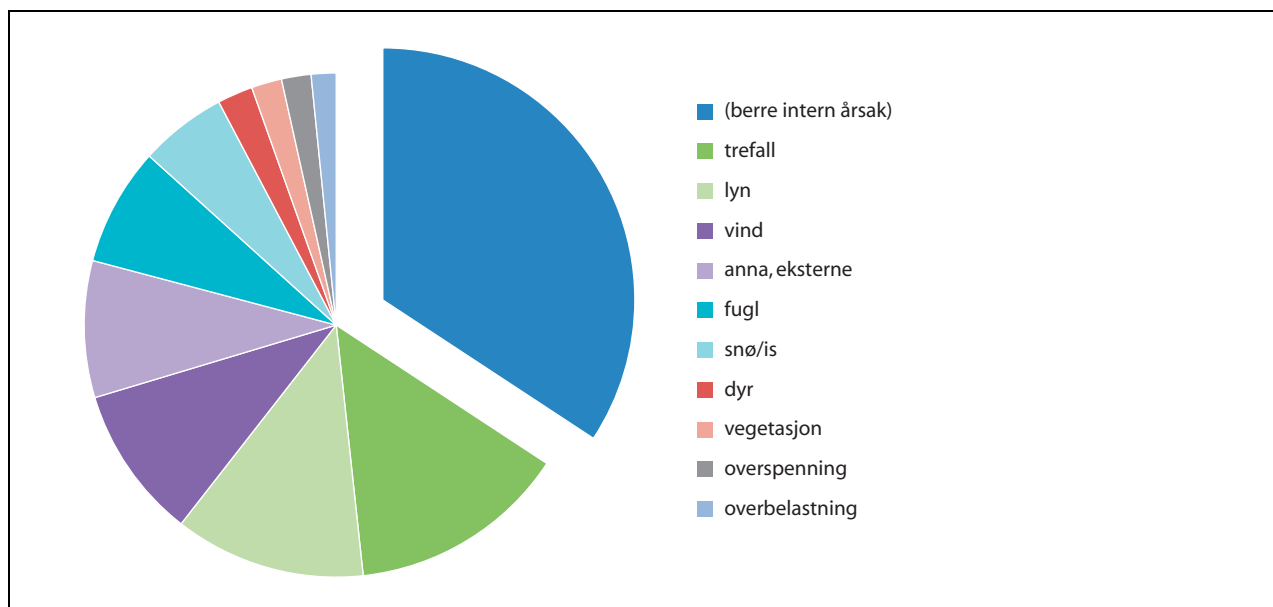
I regional- og transmisjonsnettet blir nettet som regel drifta i ein maska nettstruktur med tosidig forsyning eller automatiske omkoplingsmogleikheiter. Det gjer at driftsforstyringar ikkje nødvendigvis fører til utfall av forsyninga. I distribusjonsnettet blir nettet i all hovudsak drive radielt, der eitt punkt i nettet berre er forsynt gjennom éi leidning. Det gjer at nesten 100 prosent av driftsforstyringane i distribusjonsnettet fører til utfall (99,8 prosent i 2020).

Selskapa i KBO er pålagde å rapportere til NVE om uønskte hendingar. Regelverket inneheld ei liste over kva for situasjonar som minimum skal rapporterast. På den måten sikrar myndighetene seg ei betre oversikt over hendingane som kan redusere forsyningssikkerheita, og betre

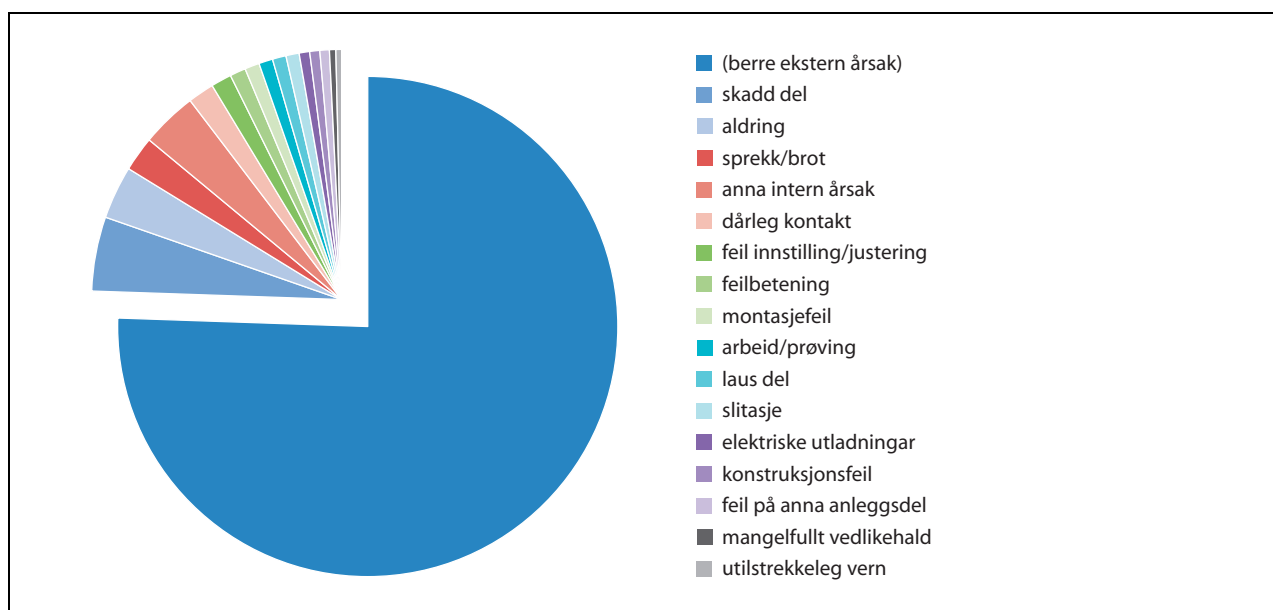


Figur 13.1 Leveringspålitelegheit

Kjelde: NVE, 2021



Figur 13.2 Eksterne årsaker for feil i perioden 2016 til 2020, alle spenningsnivå. (Tal i perioden: 54 284)

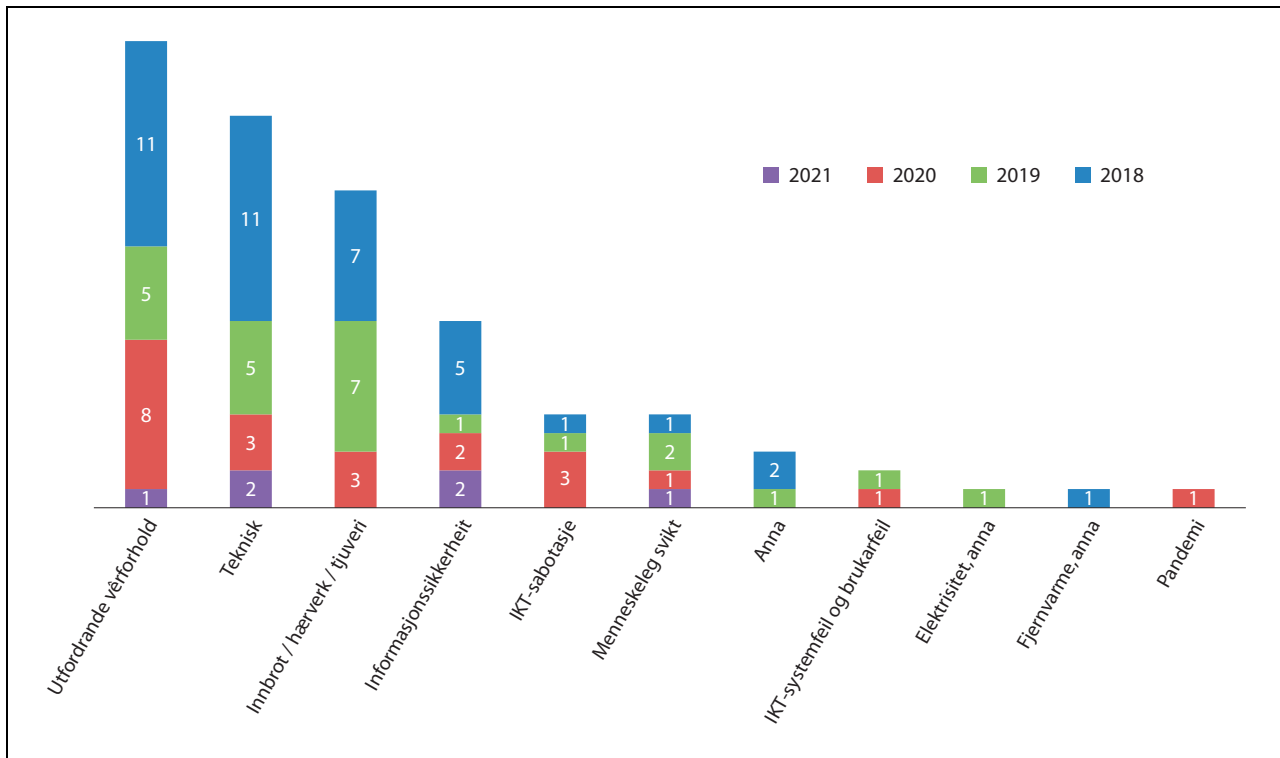


Figur 13.3 Interne årsaker for feil i perioden 2016 til 2020, alle spenningsnivå (Tal i perioden: 54 284)

kjennskap til truslar og påkjenningar ein må ta omsyn til. NVE har òg høve til å be om rapportering av andre tilfelle ved behov. Ved større avbrot set NVE beredskap og etablerer rapportering til OED.

Basert på innrapporterte data utarbeider NVE årlege oppsummeringar. Figur 13.4 viser talet på

uønskte hendingar per år frå 2018 til april 2021. Kategoriseringa er ei forenkla framstilling av årsakssamanhengane. Dei fleste uønskte hendingane oppstår på grunn av eit samspel mellom fleire faktorar som kan vere menneskelege, tekniske eller organisatoriske, i tillegg til naturgitte forhold som vêret.



Figur 13.4 Talet på uønskete hendingar totalt 2018-april 2021

Kjelde: NVE

Boks 13.1 Avbrot som følge av trefall i desember 2020

Jula 2020 var det fleire tilfelle av avbrot i Sør-Noreg. Avbrota kom primært av at tre fall over linjene som ein konsekvens av kraftig vind og/eller på grunn av snø og is. NVE har utført ei spørjeundersøking blant ti nettselskap for å få ei oversikt og kartlegge hendingane. Det oppstod over 1 000 driftsforstyringar, og om lag 145 000 sluttbrukarar mista straumen. Åtte av avbrota varte over to døgn, men dei fleste under ein time. Resultata frå spørjeundersøkinga viser at dei totale kostnadene var på over 90 mill. kroner. Kostnadene fordeler seg på gjenoppretingskostnader og avbrotskostnader. Kostnadene knytte til gjenoppretting omfattar bruk av menneskap, materiell og maskiner, og utgjorde om lag ein tredjedel av kostnadene. Avbrotskostnadene er

summen av KILE-kostnader og USLA-kostnader, der KILE-kostnadene står for om lag 95 prosent. (Sjå kapittel 13.3.3 for ein nærmare omtale av avbrotskostnader.)

Luftleidningar er sårbare ved kraftig vind og tunge snøfall. Tre som står nær kraftleidningar, utgjer ein stor risiko for forsyninga. Det er viktig for nettselskapa å ha gode rutinar for skogrydding og god tilgang på nødvendig kompetanse og reservemateriell. Ved bruk av jordkabling er ein mindre vêrutsett, og ein reduserer påverknaden frå trefall. I distribusjonsnettet er bruk av jordkabel hovudregelen ved nybygging, jf. Meld. St. 14 (2011–2012) *Vi bygger Norge – om utbygging av strømmettet*.

13.6.3 Tilstanden for krafttransformatorar i Noreg

Krafttransformatorar er viktige komponentar i kraftsystemet. Levetida til transformatorane er avhengig av graden av overbelastning. Ved eit eventuelt havari er reparasjonstida lang. Aldersfordelinga for transformatorparken kan gi informasjon om tilstanden i kraftsystemet. Dei eldste transformatorane er no skifta ut, og den gjennomsnittlege alderen er 24 år. Fram til no har alder vore den einaste indikatoren på tilstanden. For å sikre myndigheitene ei betre oversikt over tilstanden gjorde NVE i 2011 eit vedtak om at det skulle opprettast ein tilstandsdatabase med oversikt over krafttransformatorar i det norske nettet. Alle med anleggskonsesjon skal no rapportere inn eigar- og anleggsdata, tekniske data og olje- og gassanalyser. I 2017 hadde alle konsesjonærar rapportert og kvalitetssikra sine data. Som del av eit pågåande prosjekt om krafttransformatorar er innrapporterte data analyserte, og konklusjonen er at den norske transformatorflåten er i god stand.

13.6.4 Kraftforsyninga tilpassar seg klimavariasjonar

Kraftsektoren er spesielt utsett for vør, og klimændringar gjer at sikkerheits- og beredskapsutfordringane for kraftanlegga blir større. Naturfenomen som mellom anna nedbør, trefall, storm, skred, lyn og ising forårsakar i dag feil og avbrot i kraftforsyninga. Det er forventat at frekvensen og styrken på slike naturfenomen som følge av klimændringar vil auke i åra framover. NVE gjennomfører jamleg statuskartleggingar av klimabevisstheita og klimatilpassinga til KBO-einingane og rapporterer på dei. Formålet med rapportane er å undersøke i kva grad klimatilpassing er sett på dagsordenen i KBO, og å kartlegge utfordringane dei møter i dette arbeidet. Rapportane er utarbeidde i 2009, 2013, 2016 og 2021 og viser ei jamn auke i klimabevisstheit blant KBO-einingane. Rapporten frå 2021 konkluderer mellom anna med at ni av ti KBO-einingar reknar med at klimændringar vil føre til større sikkerheits- og beredskapsutfordringar i åra fram mot 2050. Til samanlikning var det i 2009 seks av ti som meinte det same.

13.6.5 Energi- og driftssikkerheit

Energisikkerheit er den evna kraftsystemet har til å dekke energibruken, og heng dermed tett saman med tilgang på vatn, vind og utvekslings-

kapasitet. Det norske kraftsystemet er dominert av vasskraft, og energisikkerheita er knytt til utviklinga i tilsig til vassdrag og fyllingsgraden i vassmagasina. Utviklinga i vindressursar spelar ei stadig større rolle for energisikkerheit i Noreg ettersom vindkraft er blitt ein større del av produksjonsmiksen i Noreg og i land som det norske kraftsystemet er knytt til. NVE rapporterer om kraftsituasjonen kvar veke. Sidan 2010 har det vore tre periodar i Noreg med anstrengd kraftsituasjon: 2010/2011 (129), 2013 (41) og 2017 (29) med antal dagar i parentes. Bygging og opprusting av nett og nye koplingar til utlandet har bidratt til kortare periodar med anstrengd kraftsituasjon.

Driftssikkerheit er definert som den evna kraftsystemet har til å motstå forstyrring i drift utan at det blir avbrot eller avvik i frekvens eller spenning. Sjå nærmare omtale av driftsforstyringar under punkt 13.6.2. Driftssikkerheit gjeld altså den kontinuerlege drifta av kraftsystemet heilt ned på minutt- og sekundnivå. Mellom anna kan feil på komponentar som linjer, transformatorar og styringssystem påverke driftssikkerheita og føre til avbrot i forsyninga. Statnett fører oversikt over område med redusert driftssikkerheit. Eit av verkemidla for å sørge for god driftssikkerheit er å planlegge nettanlegg og drifte dei etter det såkalla N-1-prinsippet. Det inneber at feil på ein komponent normalt sett ikkje skal gi avbrot for sluttbrukarar. Alle tiltak i nettet blir sette i verk på bakgrunn av samfunnsøkonomiske vurderingar. Kriteriet blir berre brukt til å planlegge investeringar og er ikkje eit krav. Statnett fører likevel ei oversikt over timar utan N-1 for utvalde område i transmisjonsnettet, mellom anna for å synleggjere sårbarheit i kraftnettet. Tiltak for å betre driftssikkerheita er mellom anna bygging av nett og lokal produksjon. I *Driften av kraftsystemet 2020*, publisert av Reguleringsmyndigheita for energi (RME) er det lista opp fleire område der slik utbygging har betra driftssikkerheita. Eksempel er ny 420 kV linje Balsfjord–Skillemoen, som har betra driftssikkerheita i Finnmark, og idriftsetting av vindparkane Bjerkreim og Måkaknuten, som har betra driftssikkerheita i Stavanger-området.

Eit straumnett med tilstrekkeleg overføringskapasitet er ein føresetnad for god forsynings-sikkerheit. Overføringsnettet både kan og bør utnyttast betre, slik at nettinvesteringane ikkje blir større enn nødvendig. Ved å ta i bruk mekanismar som kan jamne ut forbruket eller endre lokaliseringa av forbruket, kan kapasiteten utnyttast betre. Nye teknologiske og marknadsmessige løysingar kan legge grunnlag for eit meir effektivt

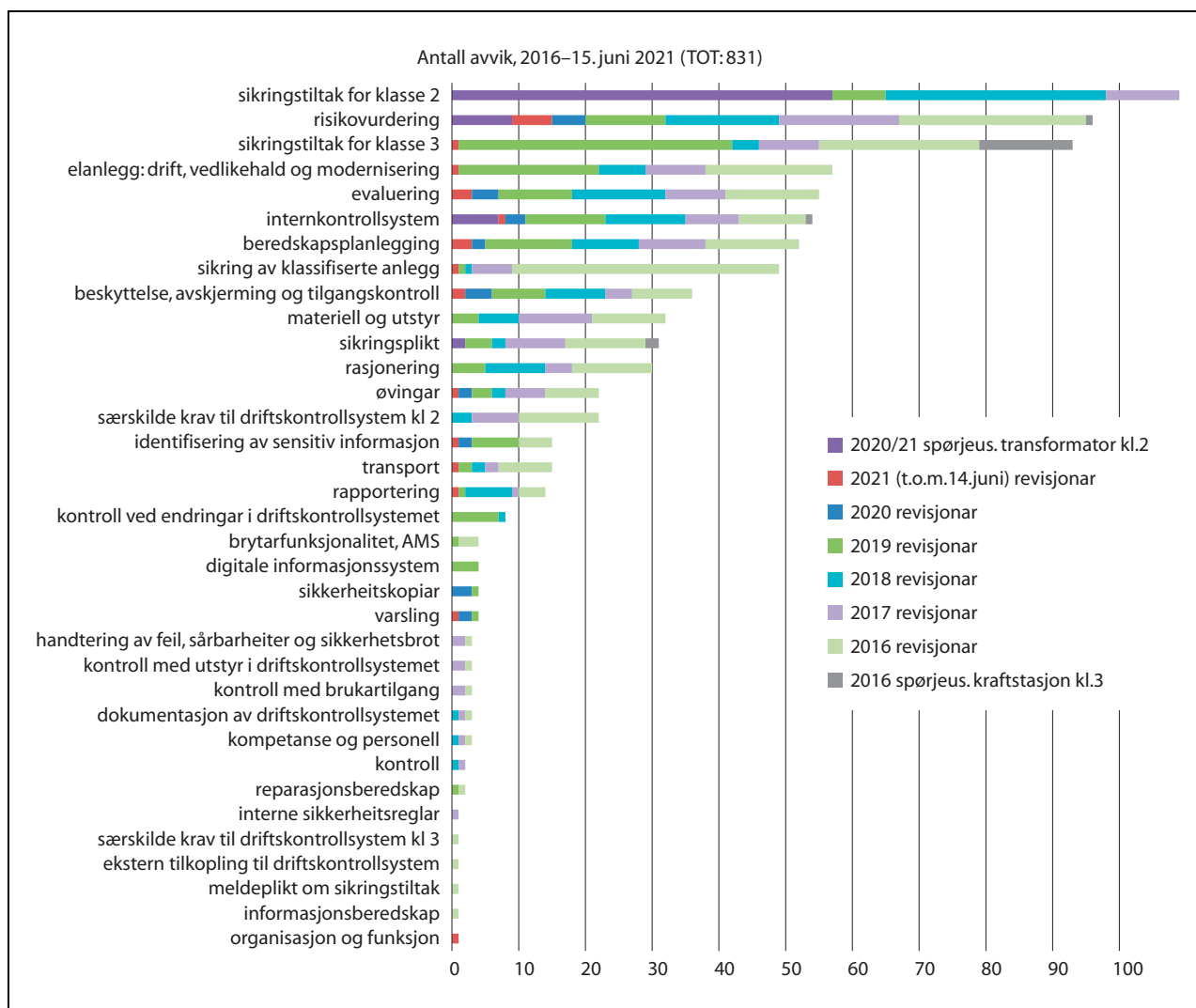
og fleksibelt system med redusert behov for nett-investeringar.

Innføringa av avanserte måle- og styrings-system (AMS) og Elhub er ein viktig del av moderniseringa av straumnettet i Noreg. Innan 1. januar 2019 skulle alle norske straumkundar ha fått installert AMS. I februar 2019 blei Elhub, ei sentral løysing for datalagring, sett i drift. AMS gir nettselskapa mellom anna meir nøyaktig informasjon om tilstanden i nettet. Nettselskapa får data om forbruk, last, straummålingar og spenningsmålingar som gir ei betre oversikt over når ulike delar av nettet er hardt belasta, og korleis lasta fordeler seg. Informasjonen kan brukast til å drifte og dimensjonere nettet meir effektivt. Spenningsmålingane sørger for at nettselskapa raskt får beskjed om avbrot og raskare kan oppdage og rette feil.

I tillegg gir AMS forbrukarane betre informasjon om eige straumforbruk og ei meir nøyaktig avrekning. Dette kan gi meir bevisste straumkundar og insentiv til ein meir effektivt energibruk. Stadig meir energibruk blir elektrisk og mogleg å styre. Det er venta at slik forbrukarfleksibilitet i framtida gjer at ein kan utsette eller unngå investeringar i nettet gjennom å utnytte kapasiteten betre.

13.7 Tilsyn

NVE kontrollerer om KBO-einingane har gode rutinar og tiltak for å overhalde krava som kraftberedskapsforskrifta, rasjoneringsforskrifta og energilovforskrifta stiller. Tilsyn er ein viktig del av myndigheitsutøvinga til NVE. Kontrollane er



Figur 13.5 Tal på avvik funne etter kontroll som revisjonar og spørjeundersøkingar, fordelt på ulike regelverkskrav. Totalt antal avvik: 831. Data frå 2016 til juni 2021

Kjelde: NVE, 2021

fordelte på eit stort utval av tema, og NVE gjennomfører tilsyn ved hjelp av fleire ulike kontrollmetodar. For kraftforsyningsberedskap er kontrollane gjennomførte som revisjon, noko som inneber eit fysisk møte med verksemda, eventuelt kombinert med synfaring av anlegget eller ei spørjeundersøking. I 2019 gjennomførte NVE 50 revisjonar. På grunn av smitteverntiltak har det vore redusert revisjonsverksemd i 2020 og 2021. I 2020 blei det berre gjennomført 16 revisjonar innan kraftberedskap. Revisjonane som blei avlyste som følge av koronapandemien, vil bli vurderte på nytt ved planlegging av framtidige revisjonar.

Revisjonane gir ei oversikt over tilstanden hos verksemdene og sjekkar rutinar og system innan vedlikehald, risikovurderingar, beredskapsplanar, internkontroll, reparasjonsberedskap, fysisk sikring av anlegg, informasjons-sikkerheit, vern av driftssentralar og rasjone-ringsplanar.

Talet på avvik frå 2016 til juni 2021 viser at det i revisjonar er oppdaga 738 avvik fordelte på 198 revisjonar og ved spørjeundersøkingar 93 avvik fordelte på 48 undersøkingar. Talet på avvik og merknader etter tilsyna viser at det er nødvendig med vidare oppfølging av kraftforsyningsberedskapen.

Figuren viser fleire avvik innan risikovurderingar, beredskapsplanar, øvingar og evaluering. Figuren viser òg at det er fleire avvik innan fysisk sikring av klassifiserte anlegg. NVE har i dei seinaste åra gjort mange revisjonar og spørjeundersøkingar for svært mange anlegg og for ulike krav innan fysisk sikring.

Kraftberedskapsforskrifta som tredde i kraft 1. januar 2019, inneheld nye og reviderte krav innan digitale informasjonssystem og brytarfunksjonalitet i AMS. Figuren gir ikkje eit fullstendig bilete av brot på krava, da dei nye krava berre har vore kontrollerte det siste året.

Departementet og NVE forventar at retting av avvika vil betre rutinane, systema og anlegga til selskapa og dermed bidra til betre tilstand i kraftforsyninga.

I perioden 2018–2021 har NVE arbeidd med eit tilsynsprosjekt som har som formål å utvikle vidare ein metode for å velje, gjennomføre og følge opp tilsyn. Her er det laga ein metode for risikobaserte tilsynsplanar. I tillegg har NVE utvikla eit verktøy som blir brukt til å planlegge og gjennomføre tilsyn. Det nye verktøyet vil gi ein betre historikk over avvik og merknader som er gitt ved tilsyn, og historikken kan bidra til ei betre oversikt over tilstanden i kraftforsyninga.

13.7.1 DSB sitt tilsyn med departementet

I 2019 og 2020 blei det ført tilsyn med OED sitt arbeid med samfunnssikkerheit på grunnlag av kapittel IV og V i *samfunnssikkerheitsinstruksen*, jf. 13.3 ovanfor. Departementet er no i gang med eit arbeid for å lukke avvika som blei avdekte i samband med tilsynet. Det er utarbeidd ein øvingsplan og interne rutinar for evaluering etter øvingar og alvorlege hendingar. Departementet gjennomførte ei øving om IKT-sikkerheit i mai 2021. I desember 2021 vil det bli gjennomført ei større øving om kraftforsyningsberedskap. Øvinga er planlagd med bistand frå NVE. Scenario for øvinga blir valde ut på bakgrunn av risiko- og sårbarheitsanalysen som er gjennomført for kraftforsyninga. Relevante aktørar vil få tilbod om å vere med. Etter at øvinga er gjennomført, vil ein gjere ei grundig evaluering og kartlegge oppfølgingspunkt.

13.8 IKT-sikkerheit i kraftforsyninga

IKT-sikkerheit er ein stadig viktigare del av arbeidet med sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga. I takt med den digitale utviklinga har det blitt større merksemd om kor viktig dette arbeidet er for forsyningssikkerheita. Kraftforsyninga bruker IT-system til mellom anna administrasjon og økonomistyring og leiing og drift av forretningsverksemda. I tillegg bruker nettselskapa driftskontrollsystem for drift og vedlikehald av nett. Kraftprodusentar bruker driftskontrollsystem for å optimalisere produksjon og inntekt. Administrativ IT og driftskontrollsystem er komplekse system som er utsette for utilsikta feil i maskinvare og programvare, menneskelege feil og målretta kriminalitet og sabotasje. Lange leverandørkjeder og stor kompleksitet gjer at det er ei utfordring å verne gjennom førebyggjande tiltak. Førebygging mot og beredskap for handtering av uønskte hendingar er derfor viktig.

NVE er eit sektorvis responsmiljø og tar imot varsel om ekstraordinære situasjonar og rapportar om uønskte hendingar. I perioden 2014–2020 har NVE mottatt 40 varsel og rapportar. Ei kategorisering viser at meir enn halvparten av hendingane har utgangspunkt i tilsikta handlingar. Nokre av oppgåvene er delegerte til KraftCERT, som har ei meir operativ rolle. Årsrapporten frå KraftCERT gir eit bilete av kva for hendingar som treffer kraftbransjen. I 2020 handterte KraftCERT 223 hendingar, noko som er ein auke på 34 prosent frå året før. I tillegg til kraft-

Boks 13.2 Forvaltningsrevisjon av NVE sitt arbeid med IKT-sikkerheit

I *Riksrevisjonens undersøkelse av NVEs arbeid med IKT-sikkerheit i kraftforsyninga* (Dokument 3:7 (2020–2021)) konkluderer Riksrevisjonen med at NVE ikkje i tilstrekkeleg grad har sett til at det er god beredskap for å handtere IKT-angrep i kraftforsyninga, og at OED ikkje sikrar seg god nok styringsinformasjon om tilstanden for IKT-sikkerheit i kraftforsyninga eller resultat av NVE sitt arbeid med IKT-sikkerheit. Riksrevisjonen kjem med ei rekke anbefalingar for å styrke NVE sitt arbeid og for å sikre at rapporte-

ringa frå NVE til departementet gir tilstrekkeleg informasjon. Desse anbefalingane blir no følgde opp, fleire gjennom påbegynt arbeid. Det gjeld mellom anna arbeidet med tilsyn, rettleiing til kraftbransjen, kompetansehevande tiltak i NVE, vidareutvikling av system for avdekking og deling av IKT-sikkerheitshendingar og oppdatering av planverk for beredskap. OED har på si side følgt opp anbefalinga frå Riksrevisjonen om å styrke NVE si rapportering gjennom styringsdialogen med direktoratet.

forsyninga har KraftCERT kundar frå olje- og gassverksemdar og frå vatn- og avløpssektoren. Tala frå NVE og KraftCERT viser at cyberangrep er ein reell trussel mot kraftforsyninga, og selskapa er derfor underlagde strenge krav til sikkerheit og beredskap.

13.8.1 Nasjonalt tryggingssorgans grunnprinsipp for IKT-sikkerheit

Kraftberedskapsforskrifta, som er omtalt i kap. 13.3.2, og som tredde i kraft i januar 2019, stiller nye krav til sikring av digitale system i kraftsektoren. Desse krava bygger på Nasjonalt tryggingssorgans grunnprinsipp for IKT-sikkerheit. Grunnprinsippa overlappar i stor grad med anerkjende internasjonale standardar for sikkerheit. NVE har gjennomført kurs for bransjen og fokuserer på rettleiing. På grunn av pandemien i 2020 og 2021 er det berre gjennomført to stadlege tilsyn med dei nye krava. Det ligg derfor føre lite innsikt i kva som er den faktiske statusen hos selskapa. For betre oversikt vil ei kartlegging av bruken av grunnprinsippa for IKT-sikkerheit i bransjen inngå i eit FOU-prosjekt om tilstanden for IKT-sikkerheit i kraftforsyninga. Prosjektet vil bli gjennomført i løpet av 2021.

13.9 Risiko- og sårbarheitsanalyse

Uønskte hendingar kan skje som følge av både tilsikta og utilsikta hendingar. Regelverket i kraftsektoren pålegg selskapa å ha ROS-analysar knytte til ekstraordinære forhold. Selskapa må vere førebudde på alle typar hendingar, som naturhendingar, teknisk svikt og bevisst skade-

verk. Sektorregelverket dekker dermed både tilsikta og utilsikta hendingar.

DSB sitt krisescenario inneheld fleire scenario som er relevante for kraftsektoren, eller som omhandlar sektoren. Vi viser til dei for omtale av scenario. Langvarig bortfall av straum vil raskt kunne få store samfunnsmessige konsekvensar. Det er stor forskjell på naturhendingar og tilsikta hendingar når det gjeld kor sannsynlege dei er. For naturhendingar finst det ofte statistikk som gjer det mogleg å seie noko om det forventede returintervallet for ei hending, medan det for tilsikta hendingar er vanskeleg å seie noko om sannsynet. PST har i den opne trusselvurderinga for 2020 sagt at mellom anna etterretninga i framande statar vil samle inn sensitiv informasjon om alt frå strategiar til teknologisk innovasjon, og at verksemdar mellom anna innan energi vil vere særleg utsette. Noreg har naturressursar som er av betydning for energiforsyninga til andre statar. Dette omtaler PST som ein maktfaktor, og derfor kan statar ønske innsikt i den norske energisektoren. System innanfor kraftsektoren og elektroniske kommunikasjonstenester er å sjå på som spesielt etterretningsutsett kritisk infrastruktur.

Barrierar er tiltak som reduserer sannsynet for eller konsekvensen av ei hending. Konsekvensane for samfunnet er i stor grad avhengige av konsekvensreducerande barrierar som for eksempel krav til rask gjenoppbygging ved avbrot eller at aktørar som mistar straumen, har tilgang til nødstraum eller annan eigenberedskap, og sannsynsreducerande barrierar som god skogrydding. Andre eksempel frå sektorregelverket på sannsynsreducerande barrierar kan vere fysiske sikringstiltak, informasjonssikkerheit og vern av driftskontrollsystem. Eksempel på konsekvens-

Boks 13.3 Pandemien og kraftforsyninga

Koronapandemien, som for alvor slo til og førte til at Noreg stengde ned den 12. mars 2020, førte til ein auke i beredskapen i kraftforsyninga i heile perioden. Pandemien er enno ikkje over, og ein følger med på utviklinga. Pandemien har understreka kor viktig det er med eit velfungerande KBO som verktøy for å oppnå ei felles forståing av situasjonen og for å dele god praksis. Det har vore meir kommunikasjon mellom beredskapsmyndigheita og KBO-einingane, og ved alvorlege situasjonar rapporterer beredskapsmyndigheita vidare til departementet. Smittesituasjonen og tiltaksbyrda har vore i stadig endring med justeringar av nasjonale og lokale tiltak.

Det blei rapportert lite smitte i verksemdene i kraftforsyninga. Handteringa av pandemien har derfor handla meir om kontinuitetsplanlegging, etterleving av smittevernføresegner og restriksjonar, og rettleiing. Pandemien har ført til at både departementet og NVE har gjennomgått sitt eige planverk for pandemihandtering og kon-

tinuitetsplanlegging. Alle KBO-einingane blei bedt om å gjennomgå pandemiplanane sine og vurdere å ta i bruk rettleiaren i kontinuitetsplanlegging som er utarbeidd av DSB.

Fordi mange, òg samfunnskritiske verksemdar, jobbar frå heimekontor, har fleire nettselskap i KBO vore meir forsiktige med å kople ut straumen heime hos folk på dagtid under pandemien.

NVE har oppretta ei temaside på nve.no om korona og kraftforsyninga. Her blir relevante krav og føringar frå regjeringa, departementa og NVE publiserte. Det blir òg gitt informasjon om fortolkingar av reglane og kva dei betyr for kraftforsyninga.

Kraftforsyninga har handtert pandemien godt, og det har vore ein god dialog både mellom KBO-einingane og mellom NVE og departementet undervegs. Det har vore klare roller og god samhandling. Kraftforsyninga har vist seg robust og blir vurdert til å vere robust òg ved ein eventuell forverra smittesituasjon.

reducerande barrierar er redundans, reparasjonsberedskap (materiell, personell), samband og moglegheit for manuell drift av anlegg. Sjå eigen omtale av tiltak i kapittel 13.10.

Samfunnet er sårbart for bortfall av straum. Derfor er det viktig å ha større merksemd på eigenberedskap. Det at kraftsektoren er sårbar når det gjeld avhengigheit av andre kritiske samfunnsfunksjonar som ekom mv., er omtalt over. Kraftsektoren er òg avhengig av at vegar, ferjesamband mv. er opne, slik at ein kan komme fram for å få retta feil. Samtidig kan òg andre hendingar i samfunnet skape utfordringar for kraftforsyninga. Dersom store delar av mannskapet som skal rette feil, er sjuke som følge av ein pandemi, for eksempel, vil feilrettinga bli forseinka. Sjå eigen omtale av koronapandemien i boks 13.3.

Annakvart år blir det gjennomført risiko- og sårbarheitsanalysar for kraftforsyninga. Analysen beskriv eit utval av sjeldne og alvorlege scenario som, dersom dei skulle inntreffe, vil ramme kraftforsyninga. Vidare inneheld analysen ei oppstilling av førebyggjande tiltak. Den førre risiko- og sårbarheitsanalysen blei gjennomført i 2019. Ein ny analyse vil bli gjennomført i 2021.

13.10 Tiltak for å redusere risiko og sårbarheit

Det er mange tiltak som er relevante for arbeidet med å redusere risiko (sannsyn og konsekvens) og sårbarheit i sektoren. Tiltaka støttar opp om målet om ei sikker kraftforsyning. Ettersom det meste av ansvaret for kraftforsyningsberedskapen er delegert til NVE, er det òg NVE som set i verk tiltaka.

NVE følger opp samfunnssikkerheitsarbeidet i sektoren gjennom regelverksutvikling, tilsyn og rettleiing, handtering av IKT-sikkerheit, planverk og øvingar, evaluering og læring etter hendingar, og gjennom KBO. NVE informerer gjennom å publisere ulike statistikkar, rapportar og rettleiarar. NVE har òg beredskapsoppgåver knytte til varsling og rapportering under ekstraordinære situasjonar og evaluering i etterkant. Desse oppgåvene og tiltaka er viktige for ei sikker kraftforsyning og for redusert risiko og sårbarheit.

Eigenberedskap: For aktørar som utfører viktige samfunnsfunksjonar, vil behovet for eigenberedskap vere stort ettersom kraftforsyninga er ein føresetnad for dei fleste former for tenesteyting. DSB og NVE sitt felles prosjekt for å sjå

nærare på eigenberedskap hos aktørar som er kritisk avhengige av straum, vil bidra til betre oversikt og gjere det tydeleg kvar det må fokuserast på reservekraftforsyning. Det kan òg gjere det enklare å styrke samordning på tvers og redusere den samla sårbarheita for bortfall av straum i samfunnet.

Regelverksutvikling: Kraftberedskapsforskrifta tredde i kraft 1. januar 2019, og ein ny rettleiar for bransjen blei utvikla i 2020. Endringane i forskrifta krev enda større merksemd på sikkerheitsarbeid i kraftsektoren.

Tilsyn: Tilsyn er eit viktig verkemiddel for å sikre kraftforsyninga og avdekke avvik. Tilsyn gir informasjon som er viktig for det vidare arbeidet og verkemiddelbruken på område der ein må ha høg beredskap. NVE vil ta opp igjen tilsynsaktiviteten etter pandemien.

Oppfølging og rettleiing: NVE følger opp dei viktigaste komponentane, for eksempel transformatorar, i kraftsystemet. Mange av komponentane er gamle, og det er viktig å sikre at dei fungerer optimalt. Vedlikehald er ein viktig føresetnad for god sikkerheit. NVE er derfor involvert i ulike utviklingsprosjekt med mål om å sikre at komponentane er i god tilstand.

I energiforsyninga kan det oppstå ein del ekstraordinære hendingar, og NVE arbeider mykje med å følge dei opp. Den største trusselen mot kraftsystemet er naturgitte hendingar. Det er viktig framleis å fokusere på tiltak som kan minimere konsekvensane av framtidige hendingar, for eksempel skogrydding.

I samband med oppgraderinga av sektorregelverket har NVE fokusert på rettleiing av verksemdene i kraftforsyninga undervegs.

Øvingar og evaluering: Øvingar er viktig for å sikre at kompetanse blir utvikla og halden ved like, slik at ein er godt førebudd til å handtere ekstraordinære situasjonar. Evalueringar og læring etter øvingar og hendingar dannar eit godt grunnlag for revidering og oppdatering av planverk. Departementet planlegg, med bistand frå NVE, ei større øving av kraftforsyninga hausten 2021. Formålet er å øve eksisterande planverk i OED og NVE og danne eit grunnlag for revisjon av planverket.

Betre utnytting av straumnett: Innføring av AMS legg til rette for at nettselskapa kan drifte og dimensjonere nettet meir effektivt. Spenningsmålingane sørger for at nettselskapa raskt får beskjed om avbrot og raskare kan oppdage og rette feil. AMS kan òg gi forbrukarane insentiv til ein meir effektiv energibruk. Det er venta at forbrukarflexibilitet i framtida kan gjere det mogleg

å utsette eller unngå investeringar i nettet gjennom å utnytte kapasiteten betre.

Driftssikkerheit: Det blir stadig sett i verk tiltak for å sørge for tilfredsstillande driftssikkerheit. Dei siste åra er det sett i drift fleire prosjekt som har betra driftssikkerheita. Statnett fører oversikt over timar utan N-1 for utvalde område i transmissjonsnettet, mellom anna for å synleggjere sårbarheit i kraftnettet.

Skogrydding: Tre som står nær kraftleidningar, utgjer ein risiko for forsyningssikkerheita. NVE har utarbeidd ein rettleiar for skogrydding i krafttrasear i 2016. Skogrydding er eit viktig tiltak for å redusere avbrot som følge av trefall.

Kabling i distribusjonsnettet: Jordkablur i staden for luftlinjer vil ikkje vere utsette for feil på grunn av trefall. NVE arbeider med målretta informasjon og rettleiing for å auke graden av kabling i høg- og lågspente distribusjonsnett. Tiltaket tener både kraftberedskapen og miljøet.

Handtering av IKT sikkerheit: Den teknologiske utviklinga innan IKT gir moglegheiter og legg til rette for effektiv og sikker drift av kraftforsyninga. Samtidig er det eit område som er i stadig endring, og auken i digitale truslar krev god handtering av den digitale risikoen. FoU på dette området er viktig for å forstå korleis digitalisering påverkar risiko, og kva tiltak som er relevante for å vareta forsyningssikkerheita. Departementet og NVE arbeider med å følge opp råda frå Riksrevisjonen. Fleire aktivitetar som inngår i tiltaka Riksrevisjonen har foreslått, er allereie sette i gang.

13.11 Vurdering

Departementet vurderer at indikatorane som er gjennomgått, dannar eit godt grunnlag for å slå fast at tilstanden i kraftforsyninga er god.

Statistikken er stabil og viser få avbrot og påliteleg levering. Gjennomsnittsverdiar på eit slikt nivå er ein tilfredsstillande situasjon. Målet er derfor å oppretthalde dette nivået, men samtidig heile tida arbeide for å styrke kraftforsyningsberedskapen for å kunne handtere eventuelle hendingar som kan true forsyningssikkerheita.

Kraftsituasjonen i Noreg er god, og vi har eit robust straumnett med krafttransformatorar i god stand. Det er samtidig viktig å få fram at det ikkje er samfunnsmessig rasjonelt å garantere ei avbrotsfri kraftforsyning. Det ville blitt svært kostbart for samfunnet, ført til store miljøinngrep og knapt vore teknisk mogleg å oppnå.

Kraftforsyninga har vist seg å vere robust gjennom ein utfordrande pandemisituasjon frå mars 2020.

Arbeidet med sikkerheit og beredskap er kontinuerleg i gang, og det er eit område med høg prioritet. Departementet vil halde fram arbeidet med å utvikle indikatorar som kan gi oss informasjon om tilstanden i kraftforsyninga.

13.12 Tilstanden i fjernvarmeforsyninga

Forsyningssikkerheita innan fjernvarme omfattar evna anlegga har til kontinuerleg å forsyne alle kundar med tilstrekkeleg varme til ein fastsett kvalitet. Forbruket av fjernvarme er aukande, og på stader der fjernvarme er utbygd, blir fleire avhengige av han som ei sikker varmekjelde. Dette gjeld innan fleire område, som helseinstitusjonar, offentlege verksemdar, næringsliv og hushald. Ei sikker fjernvarmeforsyning er viktig.

NVE har oppretta eit varmekart som viser konsesjonsgrenser, varmesentralar og lokasjon av datasenter, industri og anna verksemd med spillvarme som kan utnyttast til produksjon av fjernvarme. Kartet er framleis under utvikling. Fjernvarme er avhengig av å ha sikker tilgang på brensel. I 2020 blei det produsert 6,1 TWh fjernvarme, fordelt på gjenvunnen varme (52 prosent), bioenergi (21,5 prosent), omgivnadsvarme (11,3 prosent), fleksibel elektrisitet (11,9 prosent), fossil gass (3 prosent) og fossil olje (0,3 prosent). Det er òg behov for elektrisitet i samband med produksjon av fjernvarme. Lange straumavbrot kan derfor vere kritisk for fjernvarmeproduksjon og -distribusjon. NVEs statistikk for straumavbrot frå 2020 viser at varmesentralane som er knytte til det elektriske distribusjonsnettet, i snitt opplevde avbrot på 39,4 minutt i løpet av året. For varme-

sentralar utan nødstraumsaggregat kan straumavbrot få følger for kundane. Kor store følger eit avbrot i forsyninga vil få, heng saman med temperaturane utandørs. Produsentar og distributørar av fjernvarme må utføre risikovurderingar av behovet for elektrisitet og sette i verk tiltak for å sørge for nødstraum.

Fjernvarmeanlegg med ein effekt på over 10 MW er konsesjonspliktige. NVE har per april 2021 gitt 99 konsesjonar for fjernvarme og har ytterlegare to til behandling. NVE har gitt ut ein rettleiar om fjernvarmeberedskap, og det blir stilt krav til sikrings- og beredskapstiltak for fjernvarme gjennom energilova, kraftberedskapsforskrifta og energilovforskrifta. I perioden frå 2017 til april 2021 har NVE gjennomført tilsyn med 17 fjernvarmeverksemdar. Det er totalt avdekt 20 avvik. Fjernvarmeverksemdene som ikkje er KBO-einingar og derfor ikkje er underlagde kraftberedskapsforskrifta, har ikkje fått avvik, men NVE har gitt merknader der det har vore relevant. NVE har funne at verksemdene må ha betre risikovurderingar og følge opp med gode beredskapsplanar. Det må gjennomførast fleire øvingar og evalueringar av dei, og ein må sørge for betre vern av kraftsensitiv informasjon. Etter tilsyn kan NVE òg slå fast at det er større merksemd på å gjennomføre øvingar og utvikle kompetanse for å vere i stand til å handtere ekstraordinære situasjonar. Dei reviderte verksemdene lager òg risikovurderingar som reflekterer risikobiletet på ein betre måte.

13.12.1 Vurdering

Departementet vurderer at tilstanden i fjernvarmeforsyninga er god. Høg forsyningssikkerheit innan fjernvarme vil også framover vere ein prioritet i tråd med det aukande forbruket.

14 Likestilling og mangfald

Etter *lov om likestilling og forbud mot diskriminering* er arbeidsgivarar pålagde å arbeide aktivt, målretta og planmessig for å fremme likestilling og hindre diskriminering (aktivitets- og meldeplikta). Olje- og energidepartementet gjer her greie for tilstanden.

Meldeplikta gjeld òg for verksemdar under Olje- og energidepartementet (OED). For rapportering frå Oljedirektoratet og Noregs vassdrags- og energidirektorat viser vi til årsrapportane frå verksemdene.

14.1 Olje- og energidepartementet

Likestillingsperspektivet er forankra i personalpolitikken, lønnspolitikken og tilpassingsavtalen.

Likestilling er ein integrert del av verksemda som departementet arbeider systematisk med:

- Den enkelte leiaren skal følge opp at kvinner og menn får likeverdige arbeidsoppgåver og høve til fagleg og personleg utvikling i departementet.
- Kompetansegivande oppgåver og tiltak skal fordelast slik at det medverkar til likestilling mellom kvinner og menn.
- Departementet skal ha ein lønnspolitikk som medverkar til å fjerne eventuelle kjønnsrelaterte lønnsforskjellar på alle nivå.
- Omsynet til likestilling skal vere eit av kriteria som blir lagde til grunn ved rekruttering til ledige stillingar.
- Årleg personalstatistikk skal gi oversikt over aktuelle likestillingsrelaterte spørsmål i departementet.

14.2 Tilstanden for kjønnslikestilling

Tabell 14.1 Tilstanden for kjønnslikestilling per 31.12.2020, sammenlikna med tilstandsrapportering per 31.12.2019

Stillingsgruppe	År	Kjønnsfordeling på ulike stillingsgrupper		Lønnsforskjellar/fastlønn		
		Kvinner	Menn	Kroner per år, kvinner	Kroner per år, menn	Kvinnerns lønn i prosent samanlikna med menns lønn
Total	2020	74	80	664 118	784 579	84,65
	2019	77	81	662 001	800 367	82,71
Departementsråd/ekspedisjonssjef	2020	1	4	-	-	-
	2019		4	-	-	-
Spesialrådgivar	2020		1	-	-	-
	2019	1	2	-	-	-
Kommunikasjonssjef	2020		1	-	-	-
	2019		1	-	-	-
Avdelingsdirektør	2020	4	17	1 039 630	1 031 192	100,82
	2019	4	16	1 036 208	1 023 024	101,29
Fagdirektør	2020	3	2	731 715	890 054	82,21
	2019	3	2	728 552	886 891	82,15
Underdirektør	2020	14	14	767 582	779 414	98,48
	2019	14	16	763 709	770 266	99,15
Seniorrådgivar	2020	37	27	630 177	659 171	95,60
	2019	40	30	623 887	669 549	93,18
Rådgivar	2020	15	12	490 226	485 168	101,04
	2019	15	8	487 344	489 004	99,66
Førstekonsulent	2020		1			-
	2019		2			-
Lærling	2020		1			-
	2019		1			-

Kategoriar med berre éin tilsett er ikkje med i oversikta over lønnsforskjellar.

Tabell 14.2 Kjønnbalanse

Kjønnbalanse (antal tilsette)		Mellombels per 31.12.2020 (antal tilsette)		Foreldrepermisjon i 2020 (antal tilsette)		Faktisk deltid per 31.12.2020 (antal tilsette)		Sjukefråvær 2020 (prosentandel av tilsette)	
Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn
74	80	3	3	5	4	1	2	3,7	1,0

Det samla sjukefråværet var på 2,2 prosent i 2020, mot 3,2 prosent i 2019.

14.3 Om arbeidet med å oppfylle aktivitetsplikta

Departementet sette i 2020 ned ei intern arbeidsgruppe med representantar frå arbeidsgivarar og arbeidstakarar som har vurdert likestillingssituasjonen i OED og utarbeidd tiltak for å styrke likestillinga. Arbeidsgruppa har mellom anna identifisert moglege hinder for likestilling, vurdert årsakene til hindera og identifisert mål og tiltak. Det blei fokusert spesielt på skeiv kjønnsfordeling blant leiarar i departementet, i tillegg til utfordringar knytte til arbeidsbelastning/tilrettelegging for fagleg utvikling og omsorgsoppgåver.

14.3.1 Rekruttering

Den statlege arbeidsstyrken skal i størst mogleg grad spegle mangfaldet i samfunnet. Mangfalds-erklæringa går fram av utlysingsteksten når OED annonserer ledige stillingar. OED har som ei av retningslinjene sine å bruke positiv særbehandling i tilsettingssaker.

Målet er å oppretthalde den totale kjønnbalansen i departementet og få ei kjønnsfordeling på leiarnivå i tråd med denne kjønnsfordelinga. Departementet oppfordrar kvinner til å søke leiarstillingar og skal følge opp at kvalifiserte kvinner blir vurderte på same måte som kvalifiserte menn. Den likestillingstillitsvalde skal få kunngjerings-tekstar på leiarnivå til uttale. Vidare skal det ved rekruttering av leiarar utarbeidast avdelingsvise oversikter over tidlegare utnemningar og kjønn. OED ønsker å rekruttere fleire kvalifiserte kandidatar med innvandrarbakgrunn, nedsett funksjonsevne og høl i CV-en, men opplever at det er få fagleg kvalifiserte søkarar i målgruppa. Departementet vil vurdere krav til norsk og innhald i stillingar som blir lyste ut, og også vurdere andre kanalar for annonsering. Mangfaldsrekruttering skal prioriterast i profileringsarbeidet.

14.3.2 Tiltrettelegging

I arbeidet med aktivitets- og utgreiingsplikta blei det avdekt at mogleheitene for tilrettelegging ikkje var godt nok kommuniserte til dei tilsette. Departementet vil betre informasjonen om dette og sørge for leiaropplæring.

14.3.3 Balanse mellom jobb og fritid

For å sørge for at medarbeidarar og leiarar ikkje har ei ugunstig arbeidsbelastning, vil det blir oppfordra til ein gjennomgang av fordelinga av oppgåvene i seksjonar/avdelingar og til ein halvårleg gjennomgang av overtidsbruken. Mogleheitene for større fleksibilitet til å velje heimekontor etter pandemien vil også bli vurderte.

14.3.4 Lønns- og arbeidsvilkår

Målet er å sikre kjønnsnøytral lønn og lik lønn for same arbeid eller arbeid av lik verdi.

Lønnsstatistikken viser at menn samla sett har høgare snittlønn enn kvinner. Årsakene er samansette, men alderssamansetning og ansiennitet er noko av forklaringa. Tiltak for å sikre likelønn er nedfelte i departementets personalpolitikk, lønnspolitikk og tilpassingsavtale. Det blir gjort like-lønnsvurderingar før dei årlege lokale lønnsforhandlingane, baserte på kjønnsdelt lønnsstatistikk. OED har ein ny, lokal lønnspolitikk, og som ein del av oppfølgingsarbeidet vil departementet sørge for at lønnspolitikken blir kjend og forstått, og lage ei sjekkliste for leiarar til bruk ved dei lokale forhandlingane for objektive vurderingar.

14.3.5 Forfremming og utvikling

Målet er å sikre ei god fagleg og personleg utvikling for alle tilsette. Den enkelte leiaren har hovudansvaret for at dei tilsette får nødvendig kompetanse til å utføre arbeidsoppgåvene på ein tilfredsstillande måte. Det kan vere ein risiko for at kvinner hamnar bak menn når det gjeld karriere.

reutvikling, fordi kvinner tar på seg fleire omsorgsoppgåver, og ein fare for at kvinner sluttar fordi dei meiner OED ikkje gir like moglegheiter til karriere for menn og kvinner. For å redusere risikoen vil det bli gjennomført sluttintervju, og informasjon om tilrettelegging vil bli gjort meir tilgjengeleg. I prosjekt der saksbehandlarar får leiaransvar, skal det leggast særleg vekt på å gi kvinner moglegheit for leiareksponering.

14.3.6 Arbeidsmiljø

Det blir gjennomført arbeidsmiljøundersøkingar og medarbeidarsamtalar for mellom anna å avdekke eventuelle tilfelle av trakassering. Departementet har eigne varslingsrutinar i medhald av arbeidsmiljølova og følger lov- og avtaleverket knytt til verneombod, helseteneste o.a.

14.4 Inkluderingsdugnaden

OED har utarbeidd ein handlingsplan for arbeid med eit meir inkluderande arbeidsliv.

Departementet har mellom anna desse tiltaka:

- HR og rekrutterande leiarar fokuserer på inkluderingsdugnaden. HR rettleiar rekrutterande leiarar i arbeidet med inkluderingsdugnaden.

- OED nyttar ein felles, standardisert tekst for departementa i kunngjeringsstektane. Kvalifiserte kandidatar som fyller krava til stillinga, blir kalla inn til intervju.
- OED deltar i statens traineeprogram i samband med rekruttering av personar med nedsett funksjonsevne.

OED har møtt utfordringar med at kandidatane ikkje gir til kjenne høl i CV-en eller nedsett funksjonsevne, og at det er mangel på kvalifiserte og relevante søkarar.

I 2020 hadde departementet éin nyttilsett med nedsett funksjonsevne av totalt 16 nyttilsettingar, ein andel på 6,3 prosent.

14.5 Likestillingskonsekvensar av koronapandemien

OED og Noregs vassdrags- og energidirektorat har ikkje avdekt særskilde likestillingskonsekvensar som følge av koronapandemien i energisektoren eller i eigne verksemdar. Norsk olje og gass rapporterer at det i nedbemanningsprosessar som følge av pandemien ikkje er registrert effektar på likestilling eller kjønnsbalanse.

15 Tilsettingsvilkår for leiarar i heileigde statlege føretak under Olje- og energidepartementet

15.1 Gassnova SF

Administrerande direktør Trude Sundset hadde ei lønn på 2 333 161 kroner i 2020. I tillegg fekk ho 251 631 kroner i anna godtgjersle. Kostnadsførte pensjonsforpliktingar var 305 442 kroner. Sundset slutta som administrerande direktør 1. februar 2021. Ho har avtale om inntil 12 månader lønn inkludert oppseiingstida. Inntekter frå eventuell ny stilling eller frå næringsverksemd ho er aktiv eigar av i perioden kjem delvis til frådrag i etterløna.

Roy Vardheim er konstituert i stillinga som administrerande direktør i Gassnova SF frå 1. februar 2021 og har gjensidig oppseiingstid på 6 månader. Som konstituert administrerande direktør har Vardheim ei lønn på 2 004 266 kroner.

Pensjonsordninga i føretaket omfattar alle tilsette og er basert på Statens pensjonskasses til kvar tid gjeldande reglar for pensjonsalder og aldersgrense. Samla kompensasjonsgrad skal ikkje overstige 66 prosent av lønna, avgrensa opp til 12 G.

15.2 Statnett SF

Konsernsjef Auke Lont hadde ei lønn på 3 201 565 kroner i 2020. I tillegg fekk han 182 105 kroner i anna godtgjersle. Kostnadsførte pensjonsforpliktingar var 2 412 303 kroner.

Hilde Tonne er ny konsernsjef i Statnett SF frå 15. mars 2021. Tonne har ei lønn på

5 100 000 kroner. I tillegg får ho anna godtgjersle tilsvarande om lag 185 000 kroner årleg.

Konsernsjefen deltar i Statnetts kollektive innskotspensjonsordning etter dei vilkåra som til kvar tid gjeld. På årsbasis vil innskotet utgjere om lag 180 000 kroner. Pensjonsgrunnlaget for alderspensjon overstig ikkje 12 G. Oppteningsalderen er 70 år.

Gjensidig oppseiingsfrist er 6 månader. Dersom styret tar initiativ til oppseiing, har ho avtale om inntil 12 månader lønn inkludert oppseiingstida.

15.3 Gassco AS

Administrerande direktør Frode Leversund hadde ei lønn på 3 377 000 kroner i 2020. I tillegg fekk han 281 000 kroner i variabel lønn og 33 000 kroner i anna godtgjersle. Kostnadsførte pensjonsforpliktingar var 225 000 kroner.

Administrerande direktør har ei bonusordning som kan gi inntil 10 prosent av fastlønna i bonus dersom han oppnår avtalte mål. Leversund har ytingsbasert pensjonsordning. Oppteningsalderen er 67 år. Han har ikkje pensjonsopptening for lønn over 12 G.

Gjensidig oppseiingstid er seks månader der anna ikkje følger av gjeldande lovverk. Han har ikkje avtale om etterlønn.

Olje- og energidepartementet

t i l r å r :

I Prop. 1 S (2021–2022) om statsbudsjettet for år 2022 føres opp de forslag til vedtak som er nevnt i et
framlagt forslag.

Forslag

Under Olje- og energidepartementet føres det i Prop. 1 S (2021–2022) statsbudsjettet for budsjettåret 2022 opp følgende forslag til vedtak:

Kapitlene 1800–1840, 4800–4820, 5582 og 5680

I

Utgifter:

Kap.	Post		Kroner	Kroner
		Administrasjon		
1800		Olje- og energidepartementet:		
	01	Driftsutgifter	193 981 000	
	21	Spesielle driftsutgifter, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 50, 71 og 72</i>	15 500 000	
	70	Tilskudd til internasjonale organisasjoner mv.	7 500 000	
	71	Norsk Oljemuseum	16 500 000	
	72	Tilskudd til petroleums- og energiformål, <i>kan overføres, kan nyttes under post 21</i>	4 000 000	237 481 000
		Sum Administrasjon		237 481 000
		Petroleum		
1810		Oljedirektoratet:		
	01	Driftsutgifter	319 600 000	
	21	Spesielle driftsutgifter, <i>kan overføres</i>	67 000 000	
	23	Oppdrags- og samarbeidsvirksomhet, <i>kan overføres</i>	85 900 000	472 500 000
		Sum Petroleum		472 500 000
		Energi og vannressurser		
1820		Norges vassdrags- og energidirektorat:		
	01	Driftsutgifter	645 400 000	
	21	Spesielle driftsutgifter, <i>kan overføres</i>	32 500 000	
	22	Flom- og skredforebygging, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 45, 60 og 72</i>	225 300 000	
	23	Oppdrags- og samarbeidsvirksomhet, <i>kan overføres</i>	76 300 000	
	25	Krise- og hastetiltak i forbindelse med flom- og skredhendelser	150 000 000	
	26	Reguleringsmyndigheten for energi	62 700 000	

Kap.	Post	Kroner	Kroner	
	45	Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold, <i>kan overføres, kan nyttes under post 22</i>	24 500 000	
	60	Tilskudd til flom- og skredforebygging, <i>kan overføres, kan nyttes under postene 22 og 72</i>	82 000 000	
	72	Tilskudd til flom- og skredforebygging, <i>kan overføres,</i> <i>kan nyttes under postene 22 og 60</i>	6 000 000	
	73	Tilskudd til utjevning av overføringstariffer	20 000 000	
	74	Tilskudd til museums- og kulturminnetiltak, <i>kan overføres</i>	7 200 000	1 331 900 000
		Sum Energi og vannressurser		1 331 900 000
		Forskning og næringsutvikling		
1830		Forskning og næringsutvikling:		
	50	Norges forskningsråd	787 500 000	
	51	Infrastruktur og markedsutvikling for hydrogen	100 000 000	
	70	Nordisk Energiforskning	10 000 000	
	72	Norwegian Energy Partners	34 000 000	931 500 000
		Sum Forskning og næringsutvikling		931 500 000
		CO ₂ -håndtering		
1840		CO ₂ -håndtering:		
	50	Forskning, utvikling og demonstrasjon av CO ₂ -håndtering	164 000 000	
	70	Gassnova SF, <i>kan overføres</i>	95 000 000	
	71	Teknologisenter Mongstad	160 000 000	
	72	Langskip – fangst og lagring av CO ₂ , <i>kan overføres</i>	3 450 000 000	3 869 000 000
		Sum CO ₂ -håndtering		3 869 000 000
		Sum departementets utgifter		6 842 381 000

Inntekter:

Kap.	Post	Kroner	Kroner
		Ordinære inntekter	
4800		Olje- og energidepartementet:	
	10	Refusjoner	662 000
	70	Garantiprovisjon, Gassco	1 500 000
			2 162 000
4810		Oljedirektoratet:	
	01	Gebyrinntekter	28 500 000
	02	Oppdrags- og samarbeidsinntekter	85 900 000
			114 400 000

Kap.	Post		Kroner	Kroner
4820		Norges vassdrags- og energidirektorat:		
	01	Gebyrinntekter	33 200 000	
	02	Oppdrags- og samarbeidsinntekter	76 300 000	
	40	Flom- og skredforebygging	32 000 000	141 500 000
		Sum Ordinære inntekter		258 062 000
		Skatter og avgifter		
5582		Sektoravgifter under Olje- og energidepartementet:		
	70	Bidrag til kulturminnevern i regulerte vassdrag	5 000 000	
	71	Konsesjonsavgifter fra vannkraftutbygging	176 000 000	
	72	Dam- og beredskapstilsyn	57 000 000	238 000 000
		Sum Skatter og avgifter		238 000 000
		Renter og utbytte mv.		
5680		Statnett SF:		
	85	Utbytte	975 000 000	975 000 000
		Sum Renter og utbytte mv.		975 000 000
		Sum departementets inntekter		1 471 062 000

Fullmakter til å overskride gitte bevilgninger

II

Merinntektsfullmakter

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet i 2022 kan:

overskride bevilgningen under	mot tilsvarende merinntekter under
kap. 1810 post 23	kap. 4810 post 02
kap. 1820 post 23	kap. 4820 post 02
kap. 1820 post 45	kap. 4820 post 03

Merinntekt som gir grunnlag for overskridelse skal også dekke merverdiavgift knyttet til overskridelsen, og berører derfor også kap. 1633, post 01 for de statlige forvaltningsorganene som inngår i nettoordningen for merverdiavgift.

Merinntekter og eventuelle mindreinntekter tas med i beregningen av overføring av ubrukt bevilgning til neste år.

Fullmakter til å pådra staten forpliktelser utover gitte bevilgninger

III

Bestillingsfullmakter

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet i 2022 kan pådra staten forpliktelser utover gitte bevilgninger, men slik at samlet ramme for nye forpliktelser og gammelt ansvar ikke overstiger følgende beløp:

Kap.	Post	Betegnelse	Samlet ramme
1800		Olje- og energidepartementet	
	21	Spesielle driftsutgifter	7 mill. kroner
1810		Oljedirektoratet	
	21	Spesielle driftsutgifter	10 mill. kroner
1820		Norges vassdrags- og energidirektorat	
	21	Spesielle driftsutgifter	10 mill. kroner
	22	Flom- og skredforebygging	150 mill. kroner
	25	Krise- og hastetiltak i forbindelse med flom- og skredhendelser	50 mill. kroner

IV

Tilsagnsfullmakter

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet i 2022 kan gi tilsagn utover gitte bevilgninger, men slik at samlet ramme for nye tilsagn og gammelt ansvar ikke overstiger følgende beløp:

Kap.	Post	Betegnelse	Samlet ramme
1800		Olje- og energidepartementet	
	72	Tilskudd til petroleums- og energiformål	126 mill. kroner
1820		Norges vassdrags- og energidirektorat	
	60	Tilskudd til flom- og skredforebygging	130 mill. kroner
	72	Tilskudd til flom- og skredforebygging	10 mill. kroner
1840		CO ₂ -håndtering	
	70	Gassnova SF	20 mill. kroner

V

Utbyggingsprosjekter på norsk
kontinentalsokkel

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet i 2022 kan godkjenne prosjekter (planer for utbygging/anlegg og drift) på norsk kontinentalsokkel under følgende forutsetninger:

1. Prosjektet må ikke ha prinsipielle eller samfunnsmessige sider av betydning.
2. Øvre grense for de samlede investeringer per prosjekt utgjør 20 mrd. kroner.
3. Hvert enkelt prosjekt må vise akseptabel samfunnsøkonomisk lønnsomhet og være rimelig robust mot endringer i prisutviklingen for olje og naturgass.

VI

Fullmakt til å inngå avtaler og pådra staten
forpliktelser for Langskip
(fangst og lagring av CO₂)

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet i 2022 kan inngå avtale med Fortum Oslo Varme forutsatt tilstrekkelig egenfinansiering og finansiering fra EU eller andre kilder i tråd med prinsippene beskrevet nærmere under kap. 1840 CO₂-håndtering, post 72 Langskip – fangst og lagring av CO₂ og i Meld. St. 33 (2019–2020) Langskip – fangst og lagring av CO₂, der statens maksimale støtte kan utgjøre inntil:

1. 2 040 mill. 2022-kroner i investeringer (CAPEX)
 2. 1 020 mill. 2022-kroner i driftsutgifter (OPEX) i inntil ti år med tillegg av en eventuell tilleggsstøtte for fanget CO₂ som ikke er kvotepliktig, tilsvarende kvoteprisen per tonn CO₂ fratrukket eventuell CO₂-avgift per tonn.
-

Vedlegg 1

Vedtak fra tidligere år som gjelder uten tidsavgrensning

Garantifullmakt

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet kan gi Gassco AS garanti innenfor en samlet ramme på inntil 1 mrd. kroner for skader og tap ved mottaksterminalene på kontinentet som har oppstått som følge av forsettlige handlinger hos ledende personell i Gassco AS, jf. St.prp. nr. 1 (2007–2008) og Budsjett-innst. S. nr. 9 (2007–2008), vedtak VII.

Opphevelse av generalforsamlingsklausulen

Stortinget samtykker i at generalforsamlingsklausulen skal kunne oppheves for gitte tillatelser og erstattes av en vetorett i tråd med konsesjonsdirektivet og petroleumsforskriftens § 12, dersom rettighetshaverne skulle ønske dette. Olje- og energidepartementet skal i så fall godkjenne dette i hvert enkelt tilfelle, jf. St.prp. nr. 1 (2002–2003), vedtak XI og Budsjett-innst. S. nr. 9 (2002–2003), vedtak VIII.

Fullmakt til å delta i eierselskap mv.

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet kan delta gjennom et eierselskap eid av Gassnova SF og et driftsselskap med delt ansvar (DA) og dekke 100 prosent av eierselskapets og inntil 80 prosent av driftsselskapets årlige utgifter ved Teknologisenter Mongstad (TCM). Staten, eller den staten utpeker, kan invitere andre selskaper som medeiere i driftsselskapet, noe som vil redusere statens andel i selskapet, jf. Prop. 129 S (2016–2017) og Innst. 401 S (2016–2017), vedtak XXXXI.

Fullmakt til å inngå forpliktelser i forbindelse med TCM

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet kan pådra staten forpliktelser utover gitt bevilgning under kap. 1840 CO₂-håndtering, post 71 Teknologisenter Mongstad, som påløper som følge av riving av anleggene ved TCM når dette

eventuelt iverksettes, jf. Prop. 129 S (2016–2017) og Innst. 401 S (2016–2017), vedtak XXIV.

Fullmakt til å inngå avtaler og pådra staten forpliktelser for Langskip (fangst og lagring av CO₂)

Stortinget samtykker i at Olje- og energidepartementet kan:

- inngå avtaler med Norcem og Northern Lights om å etablere og drive sine deler av Langskip (fangst og lagring av CO₂) innenfor en samlet kostnadsramme på
 - 14 700 mill. 2021-kroner i investeringer (CAPEX)
 - 6 700 mill. 2021-kroner i driftsutgifter (OPEX) i inntil ti år
- inngå avtaler hvor utgiftene skal deles mellom staten, Norcem og Northern Lights i tråd med prinsippene som er beskrevet nærmere under kap. 1840 CO₂-håndtering, post 72 Langskip – fangst og lagring av CO₂ og i Meld. St. 33 (2019–2020) Langskip – fangst og lagring av CO₂, der statens andel maksimalt utgjør inntil
 - 11 100 mill. 2021-kroner i investeringer (CAPEX)
 - 5 200 mill. 2021-kroner i driftsutgifter (OPEX) i inntil ti år med tillegg av eventuell tilleggsstøtte for fanget CO₂ som ikke er kvotepliktig, tilsvarende kvoteprisen per tonn CO₂ fratrukket eventuell CO₂-avgift per tonn
- inngå avtale med Northern Lights om å pådra staten forpliktelser for kostnader ved eventuelle utslipp av CO₂ med inntil 80 prosent av kvoteprisen opp til og med 40 euro per tonn og 100 prosent av den delen av kvoteprisen som overstiger 40 euro per tonn CO₂, for den forholdsmessige andelen fanget CO₂ i støtteperioden på inntil ti år fra Norcem og eventuelt Fortum Oslo Varme av totalt lagret mengde CO₂ i lageret.
- inngå avtale med Northern Lights om å pådra staten forpliktelser i støtteperioden på inntil ti år for inntil 80 prosent av utgiftene til even-

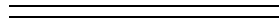
tuelle preventive og korrektive tiltak for avtalt årlig lagringsvolum på 1,5 millioner tonn av total lagringskapasitet for CO₂, dersom det skulle oppstå ekstraordinære hendelser med fare for lekkasje av CO₂ fra lageret eller skade på miljøet eller liv og helse.

5. inngå avtale med Northern Lights om å pådra staten forpliktelser etter opphør av driften av CO₂-lageret, for den forholdsmessige andelen fanget CO₂ i støtteperioden på inntil ti år fra Norcem og eventuelt Fortum Oslo Varme av

totalt lagret mengde CO₂ i lageret, med inntil 80 prosent av utgiftene til

- a. eventuelle preventive og korrektive tiltak dersom det skulle oppstå ekstraordinære hendelser med fare for lekkasje av CO₂ fra lageret eller skade på miljøet eller liv og helse
- b. avslutning, overvåking og fjerning etter nedstengning av lageret

Jf. Prop. 1 S (2020–2021) og Innst. 9 S (2020–2021), vedtak XVI.



Bestilling av publikasjoner

Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon

www.publikasjoner.dep.no

Telefon: 22 24 00 00

Publikasjonene er også tilgjengelige på

www.regjeringen.no

Trykk: 07 Media AS – 10/2021

