



Karbonrike arealer i Rogaland

www.rogfk.no

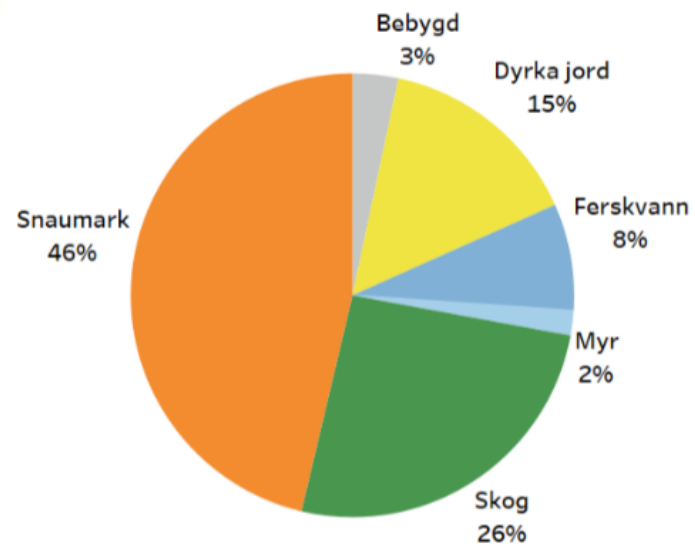
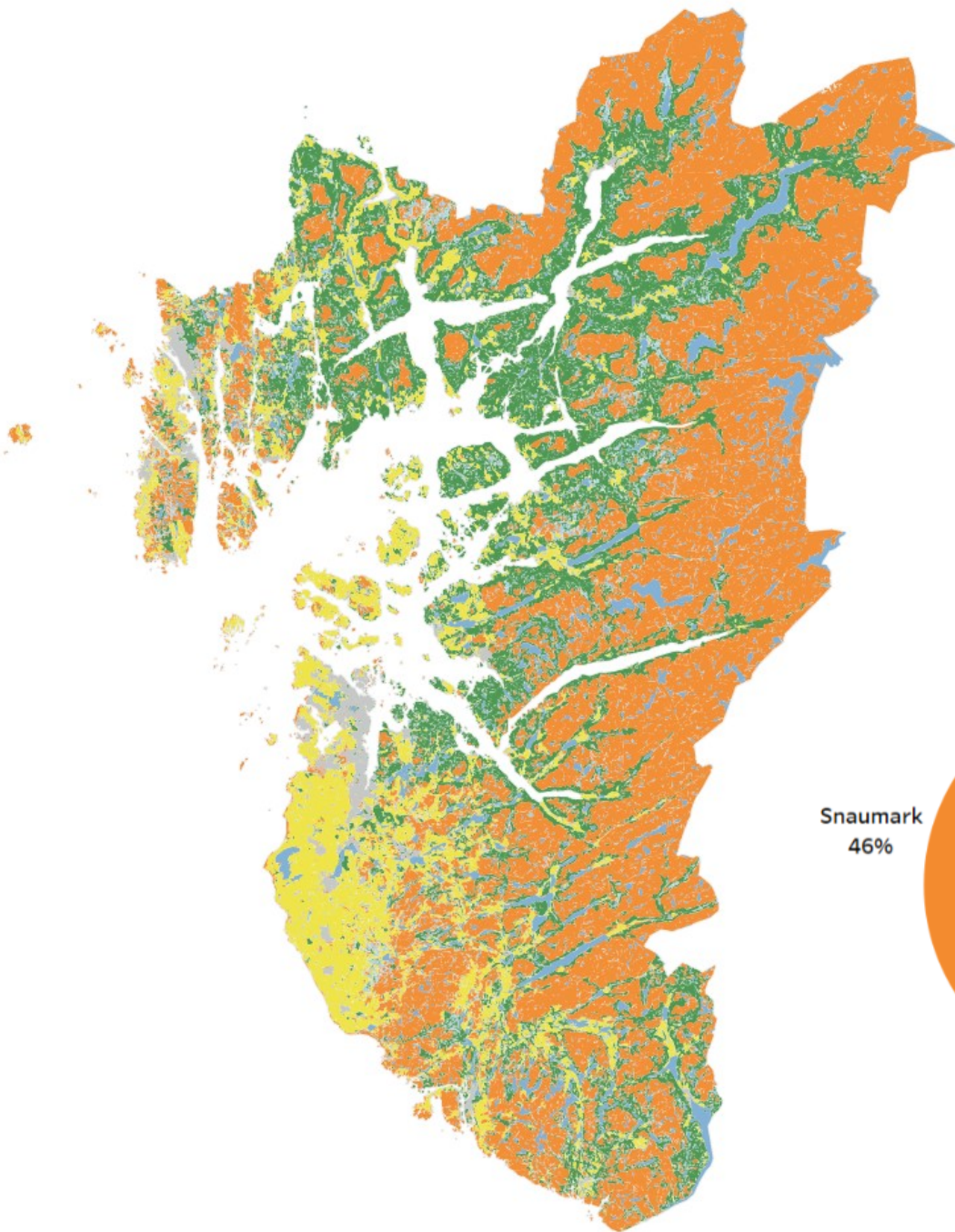
Rogaland

Fjerde største fylke etter folketall

Befolkning: 492 350

Regioner:

- Haugalandet
- Ryfylke
- Nord-Jæren
- Jæren
- Dalane



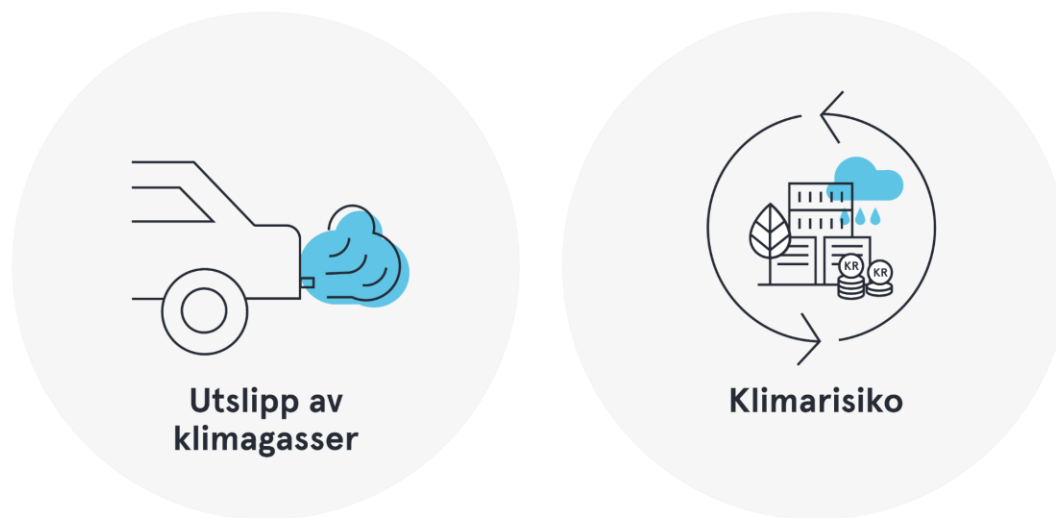


Bakgrunn for utredning av karbonrike arealer

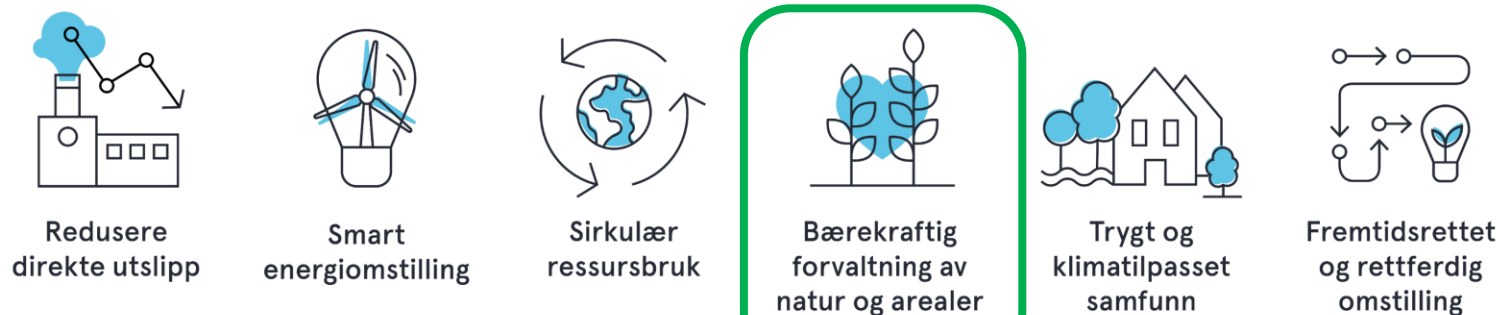
REGIONALPLAN FOR KLIMAOMSTILLING

- Hvordan kan rogalandssamfunnet bidra til at vi når nasjonale klimamål for 2030 og 2050?
- Hva skal være rogalandssamfunnets felles klimamål?
- Hvilke utfordringer og muligheter ligger i klimaomstillingen, og hvordan kan rogalandssamfunnet utnytte disse?

Hovedtema i regionalplanen



Deltema i regionalplanen



Kunnskapsgrunnlag til regionalplan

Sentrale spørsmål:

- Hvilke rolle spiller karbonrike arealer for karbonbinding og karbonlagring i Rogaland?
- Hvilke konsekvenser får omdisponering av karbonrike arealer for samfunnets evne til klimaomstilling?
- Hvordan ser prognosene for framtidig opptak og utslipp av karbon ut dersom vi fortsetter å bygge ned karbonrike arealer, slik vi har gjort til nå?

Prosjektet er gjennomført med midler fra klimasats

Foto: Leslie Austdal

Kartlegging av karbonrike arealer - Kunnskapsgrunnlag til regionalplan for klimaomstilling i Rogaland

NIBIO RAPPORT | VOL. 9 | NR. 121 | 2023



Kunnskapsgrunnlag til regionalplan

- 1) Kartlegge omfanget av gjenværende karbonrike arealer i Rogaland
- 2) Se på ulike scenario for fremtidig arealforvaltning, og kvantifisere klimaeffekten av disse
- 3) Peke på områder med potensial for restaurering av myr

Lenke til rapporten: <https://hdl.handle.net/11250/3099196>

Linda Aune-Lundberg¹, Henrik Forsberg Mathiesen¹, Simon Weldon², Katharina Hobrak³, Christian Wilhelm Mohr³, Knut Bjørkelo¹, Nicolai Munsterhjelm¹, Jostein Frydenlund¹

¹Divisjon for kart og statistikk, ²Divisjon for miljø og naturressurser, ³Divisjon for skog og utmark

Karbonrike arealer er i denne sammenheng skog, myr, torvmark og jordbruksområder

Skog er i det internasjonale klassifikasjonssystemet definert som et areal med trær som kan nå en høyde av 5 meter på den aktuelle lokaliteten med en kronedekning > 10 %. Informasjon om skog er hentet fra skogressurskartet (SR16) og arealressurskartet (AR5).

Myr er definert som areal med myrvegetasjon og minst 30 cm torvlag. Informasjon om myr er hentet fra arealressurskartet AR5 for areal under tregrensa, og fra AR50 for areal over tregrensa. Informasjon om myrddybde er hentet fra digitalt marklagskart (DMK).

Torvmark er skogareal med minst 30 cm torvlag, men som ikke har preg av myr på overflata. Torvmark er, litt forenkla sagt, skog på organisk jord (myrjord/torvjord). Skogressurskartet (SR16) og arealressurskartet (AR5) er datakilder.

Karbonrike jordbruksområder er fulldyrkajord, overflatedyrka jord og innmarksbeite med organisk grunnforhold.

Om rapporten

- NIBIO har sett på de gjenværende karbonrike arealene og beregnet arealstatistikk, utslipp av klimagasser basert på nåværende arealbruk, samt karbonlager i disse arealene.
- Historisk nedbygging (2010 til 2020) og planlagt framtidig nedbygging av karbonrike arealer. Det er beregnet hvordan disse utviklingstrekkene kan påvirke klimagassutslipp fra arealendringer.
- Oversikt over tidligere myrarealer i Rogaland med potensiale for restaurering tilbake til myr.

Metode

- 1) Nytt kommunevist klimagassregnskap for arealbrukssektoren 2010 – 2015 – 2020
- 2) Kartbasert klimagasskalkulator for arealbrukssektoren

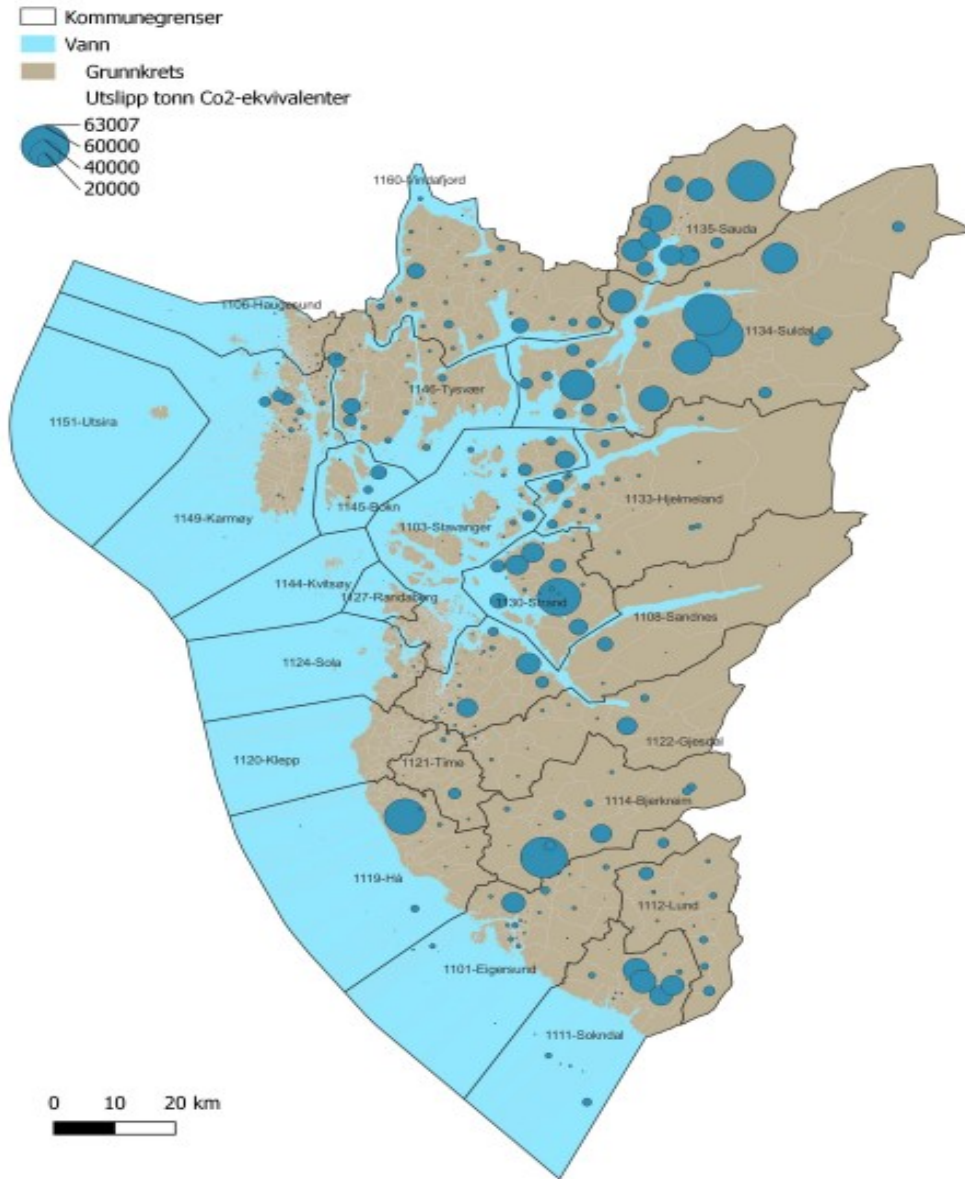
Datagrunnlag

- 1) Nytt kommunevist klimagassregnskap for arealbrukssektoren
- 2) Det offentlige kartgrunnlaget («Vernedata»)
- 3) Plandata (kommuneplaner og reguleringsplaner)

For å beregne utslipps- og opptakseffekter for planlagt nedbygging av karbonrike arealer er det sammenstilte datagrunnlaget koblet med kommunale plandata.

Tabell 1. Datagrunnlaget som er benyttet i denne rapporten.

Datakilde	Beskrivelse	Ansvarlig
SSB Arealbruk	SSB Arealbruk er et landsdekkende kartdatasett som gir oversikt over bebyggt og opparbeidet areal og hvordan dette brukes.	SSB
Arealressurskart 1:5000 (AR5)	AR5 beskriver arealressurser etter arealtilstand og ikke arealbruk. Hovedinndelingen i AR5 er arealtypene fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite, skog, myr, åpen fastmark, vann, bebyggt og samferdsel med underinndeling etter grunnforhold, samt bonitet og treslag i skog.	NIBIO
Vegetasjon i fjellet fra Arealressurskart 1:50 000 (ARFjell)	ARFjell er basert på automatisk arealfigurering og klassifisering av satellittbilder. ARFjell brukes for å skille områder som er annen utmark fra areal som er beite (i underkategorien åpen og tresatt utmark på mineraljord).	NIBIO
Topografisk Norgeskart 1:50 000 (N50)	Myr er hentet fra temagruppen arealdekkeflate i N50, der det ikke finnes AR5.	Kartverket
Digitalt Markslagskart (DMK)	DMK er for det meste erstattet av AR5, men DMK har informasjon om myrdybde der det er kartlagt myr gjennom feltarbeid ble ansett som dyrkbar.	NIBIO
Skogressurskart (SR16)	SR16 er et skogressurskart som gir oversikt over utbredelsen og egenskaper i landets skogressurser, slik som treslag og volum. Datasettet har blitt fremstilt ved bruk av fjernmålingsdata, terrengmodeller, satellittdata, AR5 og data fra landsskogstakseringens flater.	NIBIO
Vann - Felles kartdatabase (FKB Vann)	Inneholder flater av hav og ferskvann, samt grøfter og bekker. Hav avgrenser landarealet, og ferskvann brukes til å bestemme arealbrukskategorien Vann. Grøfter brukes til å bestemme om organisk jord er drenert. Grøftene i FKB-vann er noen steder mangelfullt kartlagt.	Kartverket
Kraftlinjer	Inneholder alle større kraftlinjer og har opplysning om kapasitet og når de er satt i drift. Kraftgater i skog klassifiseres på dette grunnlaget som utbyggt. Bredden på gatene beregnes basert på kapasitet, og endringer over tid på når de er satt i drift.	NVE



Noen funn fra kartleggingen

Utslippseffekten fra planlagt nedbygging er 10 ganger så stor som gjennomført nedbygging 2010-2020

Hvis alle avsatte karbonrike arealer bygges ned til planlagt formål, vil det største klimagassutslippet komme fra nedbygging til fritidsboligområde.

Arealpolitikken i rurale områder har størst betydning for framtidig karbonlagring

Figur: Utslippseffekt målt i tonn CO₂-ekvivalenter ved nedbygging av omdisponert karbonrikt areal (etter 20 år)

Hva tar vi med oss i videre arbeid?

Kartleggingen gir oss en detaljert oversikt over *hvor mye* karbonrikt areal vi har i Rogaland, *hvor* disse er, og *hvilken type arealer* det er.

Det er beregnet *opptak* og *utslipp* av CO2-ekvivalenter fra karbonrike arealer, og *hvor* disse forekommer.

Det er beregnet utslipp fra *historisk nedbygging* (2010-2020), og potensielt klimagassutslipp ved realisering av *planlagt fremtidig nedbygging*.

Det er kartlagt områder som kan egne seg for restaurering.

Data og analyser er gjort på *fylkesnivå*, for de *enkelte regionene* og på *kommunenivå*.

Data gjøres tilgjengelig for alle gjennom Temakart Rogaland

05.12.2023

Karbonrike arealer i Temakart Rogaland

Hva er Temakart Rogaland?

Temakart Rogaland er et samarbeid mellom ulike parter i Rogaland

- Statsforvaltaren i Rogaland
- Rogaland Fylkeskommune
- Kartverket
- Alle kommuner i fylket (23)

Hovedmålet er å gi tilgang til en rekke tematiske geodata fra ulike kilder, og gi et felles utgangspunkt for saksbehandling

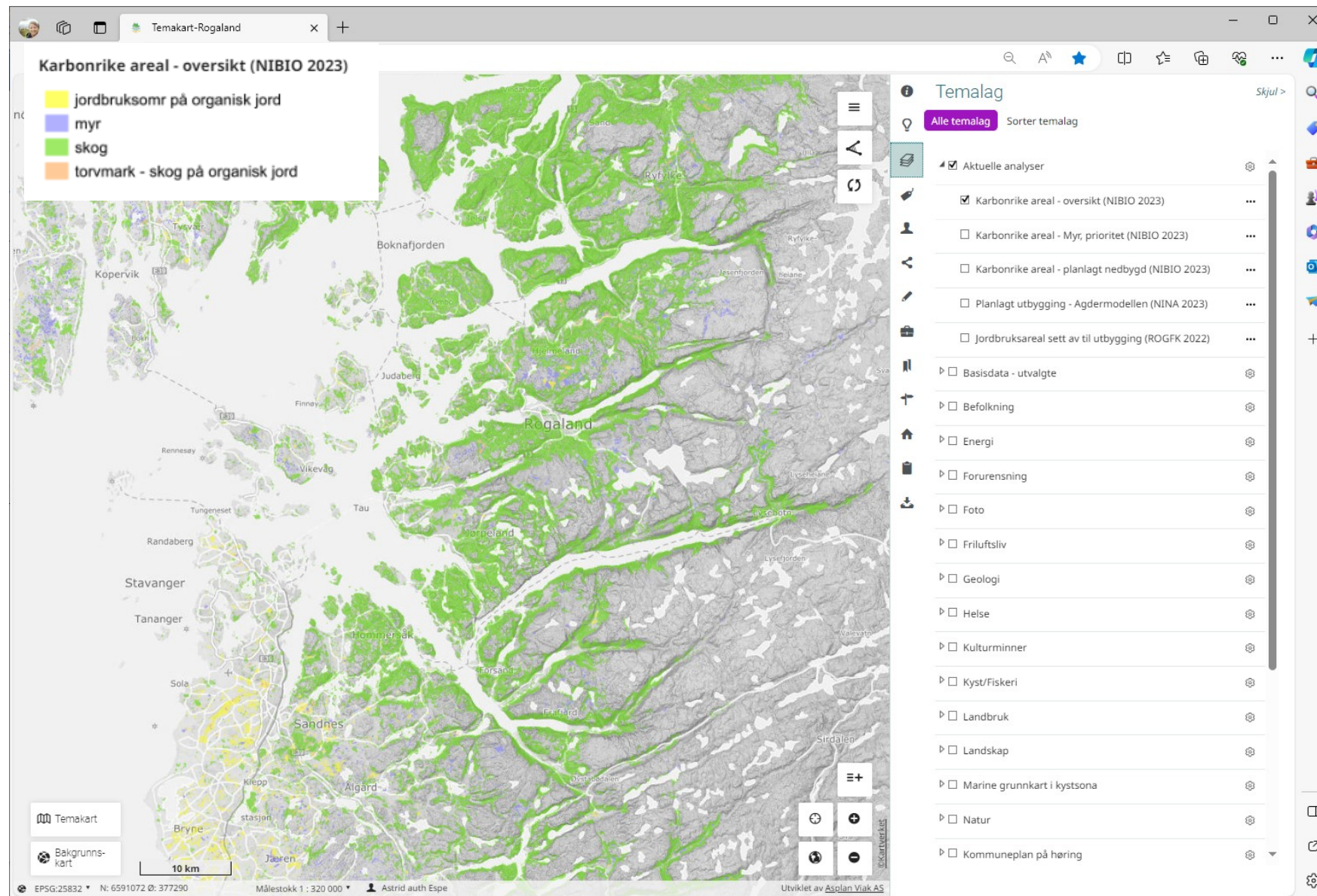
Kartportal: www.temakart-rogaland.no

Prosjektside: <https://prosjekt.temakart-rogaland.no/>



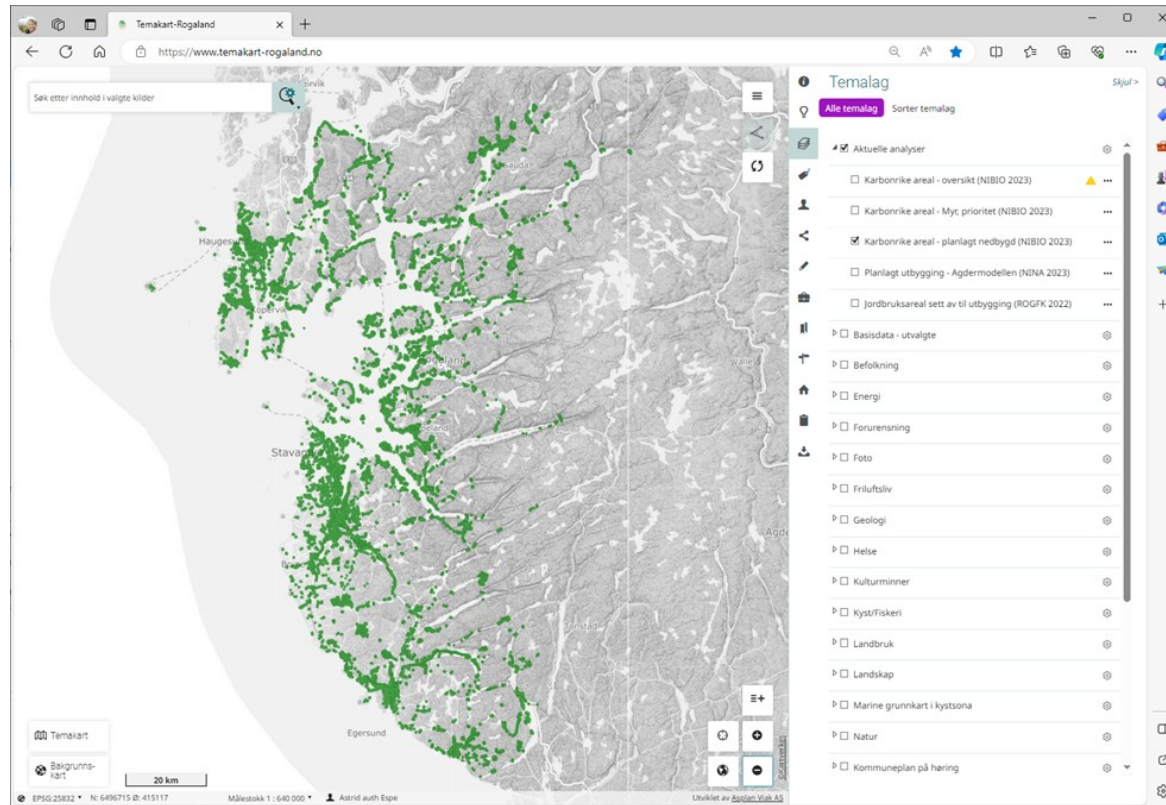
Temakart Rogaland

Data fra kartleggingen inn i Temakart Rogaland

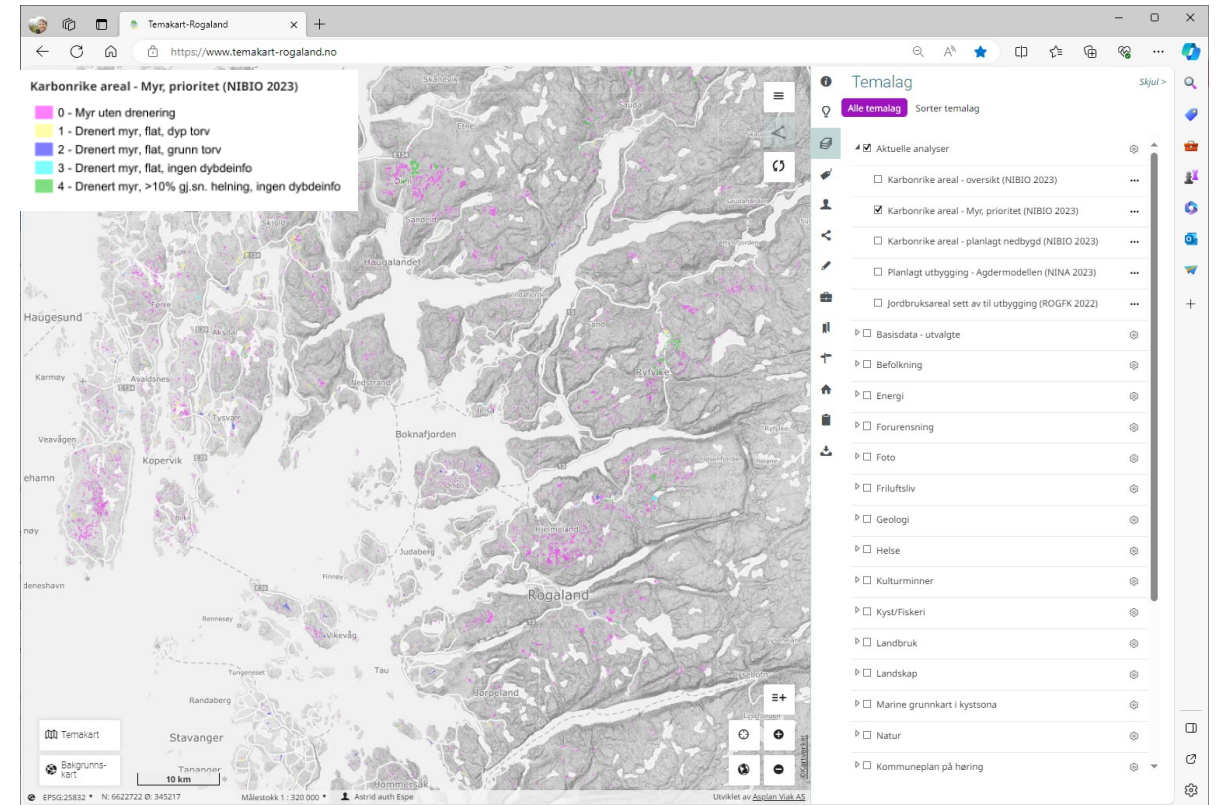


Data fra kartleggingen inn i Temakart Rogaland

Planlagt nedbygging av karbonrike areal



Myr, prioritert restaurering



Kartlegging av karbonrike arealer - Kunnskapsgrunnlag til regionalplan for klimaomstilling i Rogaland

NIBIO RAPPORT | VOL. 9 | NR. 121 | 2023



Refleksjoner fra en kommune

"Time kommune forstår hvor viktig håndtering av karbonrike areal er i kommunal forvaltning.

Ny rapport fra NIBIO vil være med å få en dypere forståelse av de karbonrike areal i kommunen. I Time kommune er det mye jordbruk på karbonrikt areal, og rapporten gir indikasjoner på effekten av dette.

Rapporten, som for Time kommune sin del må undersøkes grundigere, viser at det er spesielt i skogområder det er store utfordringer ved utbygging av areal.

Time kommune vil ha et fokus på karbonrike areal, og det tilhørende samspillet med naturen, både i saksbehandling og ved fremtidig rullering av kommuneplan."

Linda Aune-Lundberg¹, Henrik Forsberg Mathiesen¹, Simon Weldon², Katharina Hobrak³, Christian Wilhelm Mohr³, Knut Bjørkelo¹, Nicolai Munsterhjelm¹, Jostein Frydenlund¹

¹Divisjon for kart og statistikk, ²Divisjon for miljø og naturressurser, ³Divisjon for skog og utmark

Navn **Elizabeth Austdal Paulen**
Avdeling **Plan-, miljø- og samfunnsavdelingen**
Epost **Elizabeth.austdal.paulen@rogfk.no**
Telefon **920 14 684**

Skriftlig svar på spørsmål fra Slido, lagt til etter konferansen:

- Kvifor omfattar ikkje utgreinga kommunane sine karbonrike sjøareal? Kan dei bli oversett i arealplanlegginga når dei ikkje blir synleggjort i temakartet?

Det vil alltid vere utfordringar ved å publisere resultat av kartleggingar som ikkje omfattar alt areal, enten det er ut i rapportform, som NIBIO har publisert for oss, eller i kartverktøy som Temakart Rogaland. For dette prosjektet kan vi tydeleggjere avgrensinga ved å referere til prosjektet som kartlegging av karbonrike **land**areal i Rogaland. For naturtypekartlegging etter NiN-metodikk har ein forsøkt å løyse denne problemstillinga ved at ein viser kva område som faktisk er kartlagt, i tillegg til å vise resultatet av kartlegginga.

Det er fleire grunnar til valgt avgrensing, blant anna tilgjengelege midlar. Vi har håp om at kartlegging etter marine grunnkart-standard kan bli tilgjengeleg for heile fylket, og då vil det vere meir naturleg å dra ut informasjon om karbonrike areal frå dette. Per i dag eksisterer marine grunnkart berre for Stavanger kommune.

- Tenker FK å knytte bestemmelser til bevaring av karbonrike arealer i klimaomstillingsplanen?

Dette er ikke avklart enda. Planbestemmelser vil nok ikke bli aktuelt, men det kan bli aktuelt med retningslinjer innen tematikken.