



# NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Kartbasert klimagasskalkulator for arealbrukssektoren

Seniorrådgiver Henrik F. Mathiesen. Divisjon kart og statistikk. Avdeling geomatikk. 2023-11-15

Kalkulator



## Klimagasskalkulator

NIBIO

Min side  
(nibio)

▼ Samlet effekt av tiltaket

Plantegn	Hektar	Utslippte tonn på 5 år	Utslippte tonn på 20 år	Utslippte tonn på 75 år
2020011140	10,98	1 179,25	1 410,13	2 161,32

▼ Utslipp per i dag

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
2020011140	1507	Bebyggelse	1,59	0,00	0,00	0,00
2020011140	1507	Beite - Ekstensivt	2,50	-0,07	-0,27	-1,03
2020011140	1507	Beite - Intensivt	0,31	-0,23	-0,92	-3,43
2020011140	1507	Dyrket mark	0,20	-0,06	-0,23	-0,86
2020011140	1507	Skog	6,38	-133,05	-532,22	-1 995,82
			10,98	-133,41	-533,64	-2 001,14

▼ Utslipp ifølge planen

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Arealbruk plan	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
2020011140	1507	Bebyggelse	Bebygd	1,49	-4,19	-16,75	-16,75
2020011140	1507	Bebyggelse	Bebyggelse - Videreført	0,11	0,00	0,00	0,00
2020011140	1507	Beite - Ekstensivt	Bebygd	0,16	-0,11	-2,64	-2,64
2020011140	1507	Beite - Ekstensivt	Beite - Ekstensivt - Videreført	2,34	-0,06	-0,26	-0,96
2020011140	1507	Beite - Intensivt	Bebygd	0,31	4,79	14,75	14,75
2020011140	1507	Dyrket mark	Dyrket mark - Videreført	0,20	-0,06	-0,23	-0,86
2020011140	1507	Skog	Skog	3,30	1 110,47	1 141,61	1 141,61
2020011140	1507	Skog	Skog - Videreført	3,08	-65,00	-259,99	-974,97
				10,99	1 045,84	876,49	160,18

Tilbake

Lagre

### Utviklingsmiljø

Knappen

Knappegrunnen

Nesholmen 23,0

3,8

Leitavågen

Brokkedalen

Remvika

Arealbruk:

- Beite - Ekstensivt
- Beite - Intensivt
- Dyrket mark
- Myr - Åpen
- Myr - Grøftet
- Vann
- Annen utmark

Treslag:

- Grandominert
- Furudominert
- Lauvdominert

Organisk:

- Organisk jord

Bebygd:

- Bolig
- Samferdselsområde
- Nærings- og institusjonsområde
- Hytteområde
- Idrettsområde
- Grøntområde
- Uklassifisert område
- Infrastrukturområde

Kraftlinje:

- Kraftlinje

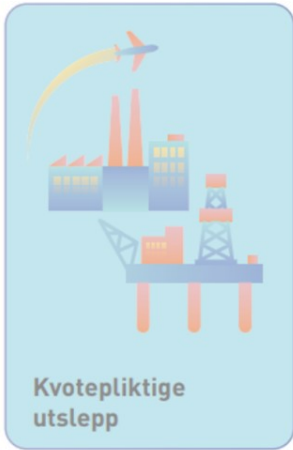
Autorisert planområde:

- Autorisert område

## Digerneset – Remvika

# Klimagassregnskap

Beregninger av utslipp som følge av  
(i hovedsak) produksjon av varer og tjenester



- Olje- og gassutvinning
- Industri
- Luftfart

50% kutt i 2030  
100% kutt i 2050



- Transport
- Avfallshåndtering
- Bygg og anlegg
- Oppvarming
- Husdyrhold & gjødsling
- Energiforsyning
- Annet

50% kutt i 2030  
100% kutt i 2050

Beregninger av utslipp og opptak som følge av  
arealbruk og arealbruksendringer



Arealbruk og arealbruksendringer bidrar til opptak og utslipp av klimagasser ved at vi endrer karbonbeholdningene i:

- Levende biomasse
- Død biomasse
- Jord

Netto-null utslipp i femårs-perioder  
Referansebaner for opptak av klimagasser i skog

## Nasjonalt klimagassregnskap



Publiseres årlig

Feltarbeid

Måling og modellering av endringer i jord- og plantedekket og beregning av endringenes utslippseffekt.

Illustrasjoner: © NIBIO

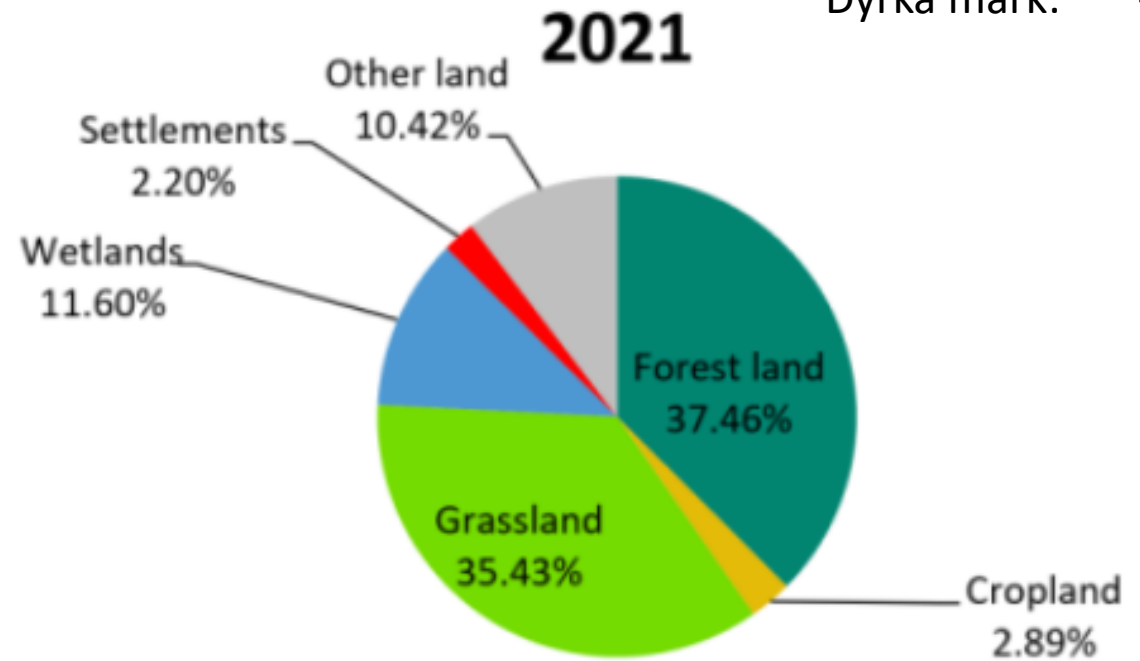
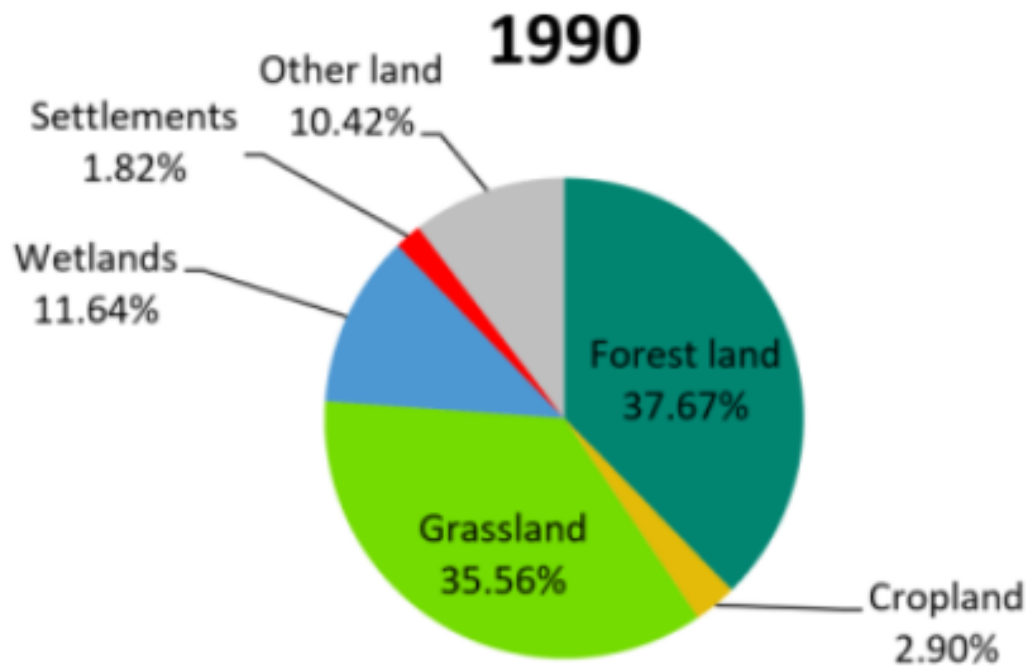
## Kommunevise klimagassregnskap



Publiseres hvert femte år

Offentlige kartdata

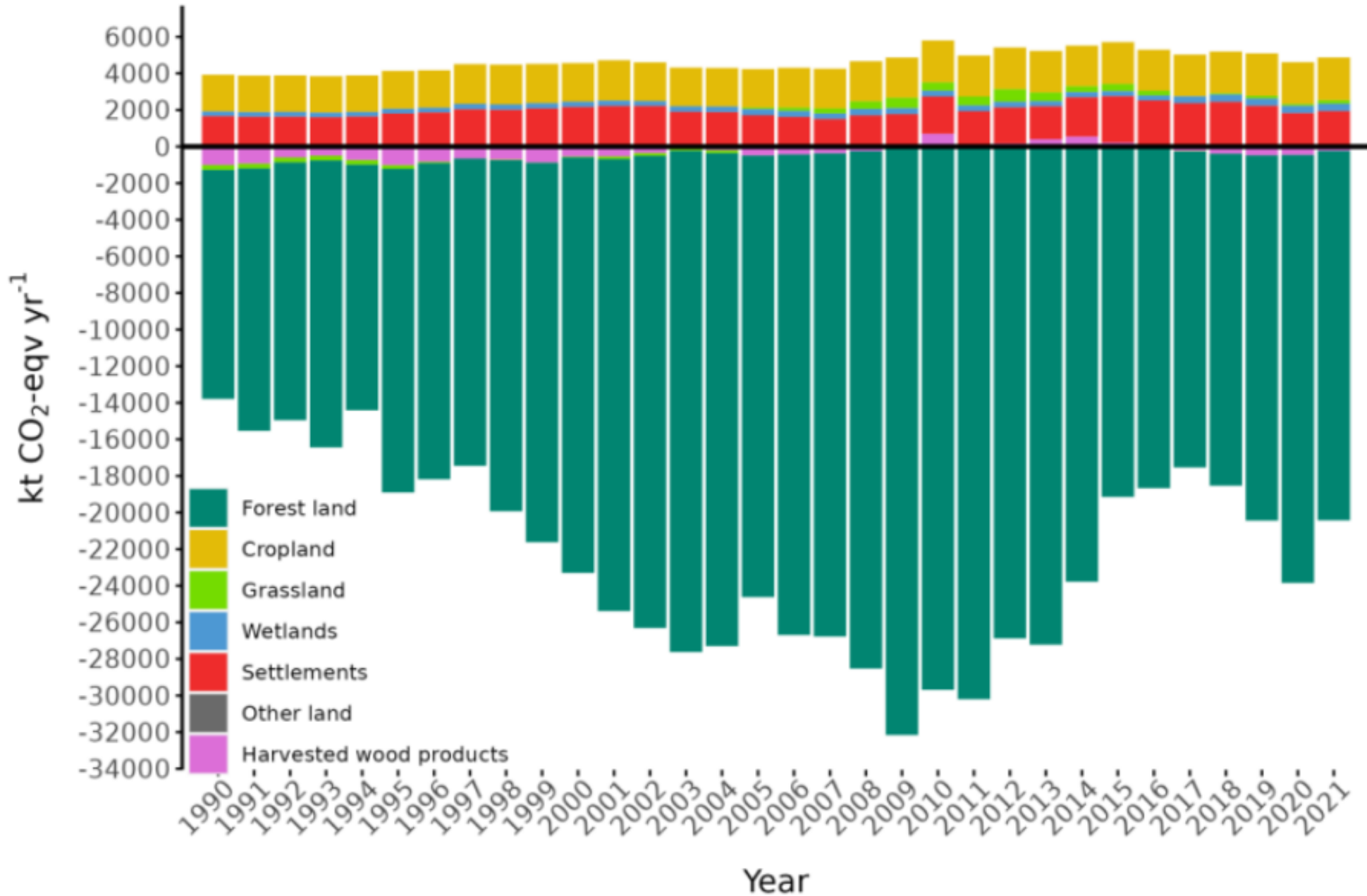
Arealbruk og arealbruksendringer x utslippsfaktor



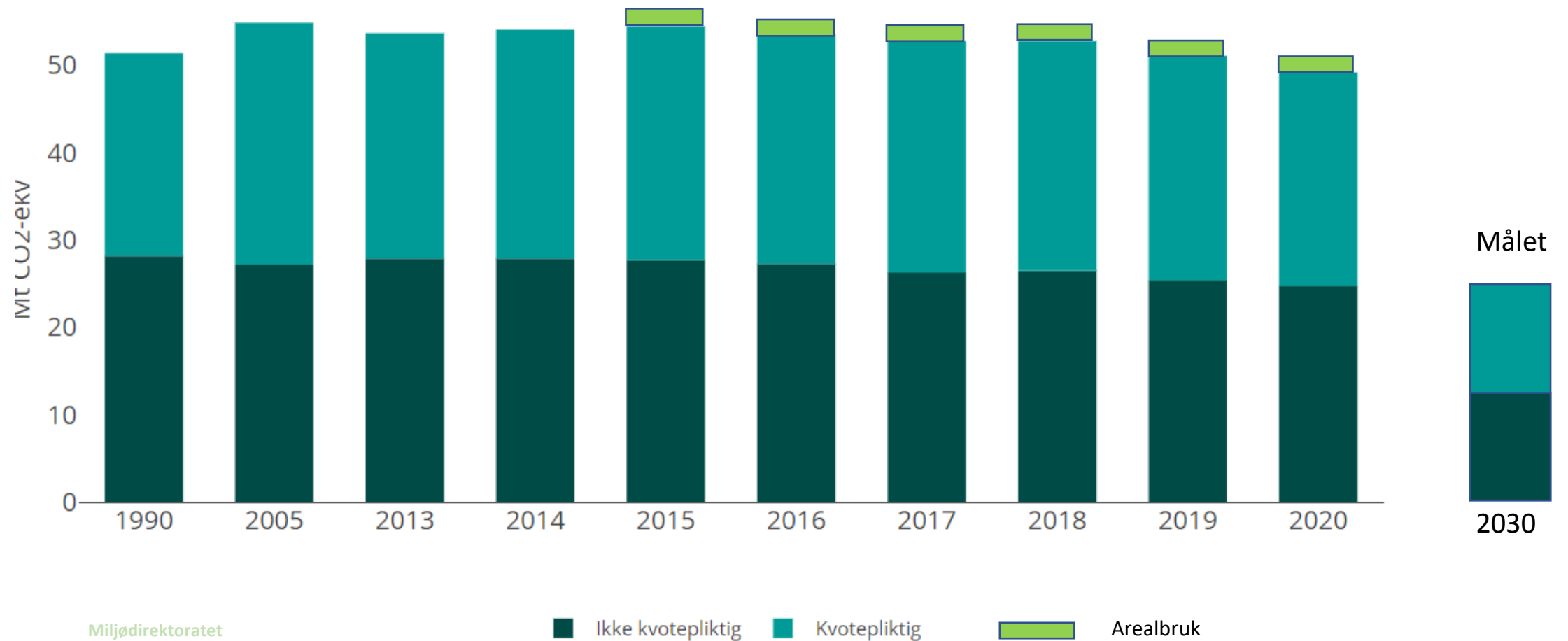
Nedbygd areal: + 0.38 %  
 Skog: - 0.21 %  
 Vann og myr: - 0.04 %  
 Utmarksbeite: - 0.13 %  
 Dyrka mark: - 0.01 %

Nasjonal arealfordeling (%) i 1990 og 2021  
 Arealfordeling i klasser som rapporteres til FNs klimapanel.

# Netto utslipp og opptak av klimagasser fra arealbrukssektoren 1990 - 2021



# Norske utslipp og opptak av klimagasser



Miljødirektoratet

Ikke kvotepliktig

Kvotepliktig

Arealbruk

# Anbefalinger fra prosjektet «Bærekraftig arealbruk innenfor rammen av lokalt selvstyre»

## JURIDISKE TILTAK

Styrke klima- og naturhensyn i plan- og bygningsloven

Krav om oppdaterte plandata

Bryte bånd mellom utreder og utbygger

Økt satsing på regional planlegging

Klargjøre de rettslige rammene for dispensasjoner

## KOMPETANSEHEVENDE TILTAK

Økt klima- og naturkompetanse i kommunene

Samling, strukturering og kvalitetsheving av miljøinformasjon

Nye verktøy for å vurdere klima- og naturpåvirkning

Målbare kriterier for arealpolitikk

Helhetlig naturkartlegging

## ØKONOMISKE TILTAK

Innføre naturavgift

Grønn endring av inntektsystemet for kommunene

Gebyrfinansiering av naturbasert klimaberedskap

Definere arealer med potensial for naturrestaurering

Etablere insentivordninger for aktører i planprosessene

## Inngangsdata for beregning

1. Velg kommune hvor arealet ligger:

Kommunenummer:

Oslo

0301

Før arealbruksendringen:

2. Velg antall arealbrukskategorier som får arealbruksendring:

(opptil 4 overganger)

1

3. Velg arealbrukskategori før endringen:

4. Fyll inn størrelse på arealet:

AREAL 1

Skog

10 dekar

1.0 hektar

For skog må følgende fylles ut:

Treslag:

Lauvskog

Bonitet:

Middels

5. Velg jordart for hele arealet:

Mineraljord

Etter arealbruksendringen:

6. Velg arealbrukskategori etter endringen:

Utbygd areal



Nedlastingsdato:

Utfyllingsdato:

Utfylt av:

Tiltak:

Arealbruksendringer

Utslippskilde:

Skog og annen arealbruk

Sist oppdatert:

20.03.2019

## Resultater: Samlet effekt på utslipp/opptak fra arealbruksendringen

Utslipp eller opptak fra arealene over 20 år, dersom man ikke hadde omgjort bruken:

Fra	Til	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Klimagasser i alt	
Skog	Skog	-35.6	17.1	1.3	-17.2	tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter

SUM -35.6 17.1 1.3 -17.2 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

Negative tall betyr opptak av klimagasser, positive tall betyr utslipp.

Utslipp eller opptak fra arealene over 20 år fra arealbruksendringen:

Fra	Til	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Klimagasser i alt	
Skog	Utbygd areal	303.4	0.0	0.0	303.4	tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter

Sum SUM 303.4 0.0 0.0 303.4 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

Negative tall betyr opptak av klimagasser, positive tall betyr utslipp.

Nettoeffekt av arealbruksendringen over 20 år:

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Klimagasser i alt	
Utslipp/opptak fra arealene uten å endre arealbruk	-35.6	17.1	1.3	-17.2	tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Utslipp/opptak dersom endringen gjennomføres	303.4	0.0	0.0	303.4	tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
Arealbruksendringens klimaeffekt	338.9	-17.1	-1.3	320.6	tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter





# Nasjonale tilskuddsordninger

Artikkel | Sist oppdatert: 16.10.2023

Offentlige og private tilskuddsordninger kan være et supplement til kommunale budsjetter og private bidrag i arbeidet med å utvikle byer og tettsteder. Her finner du en oversikt over et utvalg nasjonale tilskuddsordninger med relevans for by- og stedsutvikling. I tillegg kan du kontakte fylkeskommunen for å undersøke om det finnes regionale tilskuddsordninger.

## Klima og klimatilpasning

### Klimasats

#### Miljødirektoratet

**Disse kan søke:** Kommuner, fylkeskommuner og Longyearbyen lokalstyre og foretak organisert etter kommuneloven kapittel 9.

Støtteordningen skal bidra til at kommunen integrerer klimahensyn i aktivitetene sine, ved å gi tilskudd til prosjekter som bidrar til reduksjon i utslipp av klimagasser og omstilling til lavutslippssamfunnet. Videre skal ordningen bidra til at kommunen styrker rollen som samfunnsutvikler og pådriver som legger til rette for samarbeid på klimaområdet mellom ulike aktører.

[Klimasats – støtte til klimatiltak \(miljodirektoratet.no\)](#)

### Tilskudd til klimatilpasning

#### Miljødirektoratet

**Disse kan søke:** Kommuner og fylkeskommuner.

Tilskuddsordningen skal fremme arbeidet med klimatilpasning i kommuner og fylkeskommuner, ved å bidra til økt kunnskap om hvordan klimaendringene berører kommunene og fylkeskommunene, og om hvilke tiltak som må iverksettes for å møte klimaendringene.

[Tilskudd til klimatilpasning \(miljodirektoratet.no\)](#)

## Kartlegging og formidling av blå og grønne verdier

Temakart for klimagassutslipp og klimatilpasning i Tønsberg og Drammen kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 70 | 2022

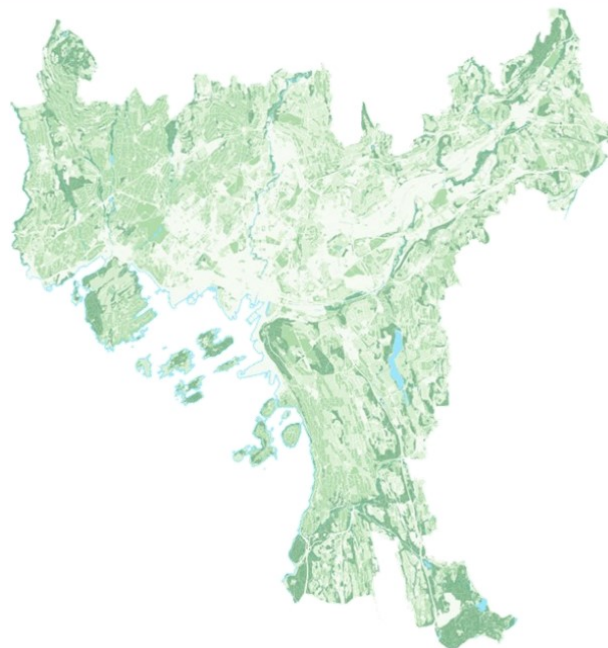


Overvannsløp i Bjernsjøen Bjernsjøen gate etter ekstrem nedbør i 2009. Foto: Tor E. Thorsteinson.

## Økt kunnskap om karbonlagring og klimatilpasning i byggesonen

Nye temakart for arealplanlegging i Oslo kommune

NIBIO RAPPORT | VOL. 8 | NR. 71 | 2022



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

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



Linda Aune-Lundberg<sup>1</sup>, Henrik Forsberg Mathiesen<sup>1</sup>, Simon Weldon<sup>2</sup>, Katharina Hobrak<sup>3</sup>, Christian Wilhelm Mohr<sup>3</sup>, Knut Bjørkelo<sup>1</sup>, Nicolai Munsterhjelm<sup>1</sup>, Jostein Frydenlund<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Divisjon for kart og statistikk, <sup>2</sup>Divisjon for miljø og naturressurser, <sup>3</sup>Divisjon for skog og utmark

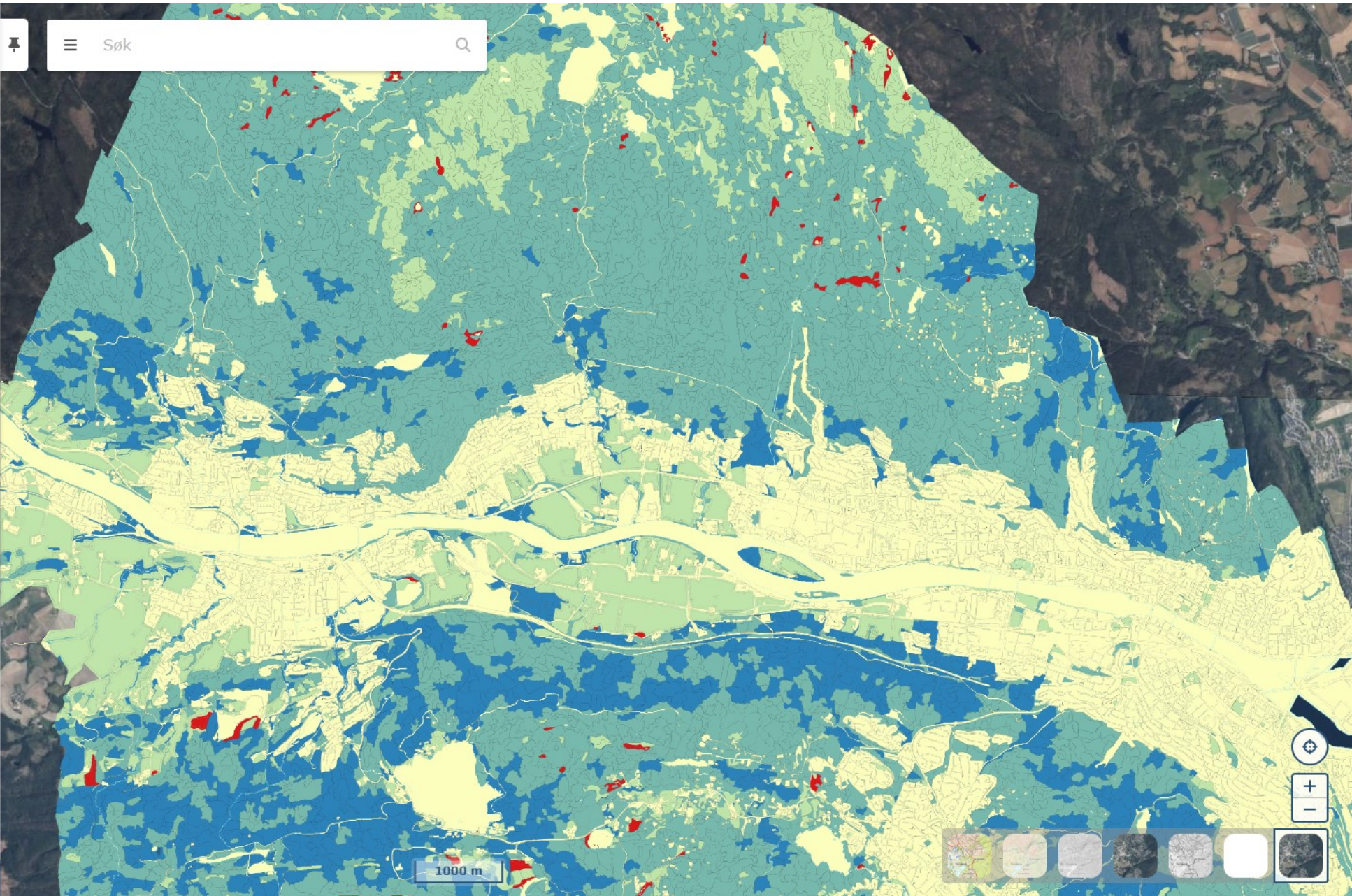
# Drammen



- >  Andel nedbygd areal
- >  Vegetasjonsfaktor
- >  Skogtyper
- ▼  Utslipp og opptak av klimagasser
  - ▼  Utslipp og opptak av klimagasser fra nåværende arealbruk
    - 0% ————— 100%
    - 1 Utslipp
    - 0 Nøytralt
    - 1 Lavt opptak
    - 2 Middels opptak
    - 3 Høyt opptak
  - >  Utslipp og opptak av klimagasser ved nedbygging
- >  Overvann
- >  Evne til å dempe temperatur
- >  Naturmangfold

Kartlag      Tegnforklaring

+ Last opp eget kartlag



# Drammen



>  Andel nedbygd areal

>  Vegetasjonsfaktor

>  Skogtyper

✓  Utslipp og opptak av klimagasser

>  Utslipp og opptak av klimagasser fra nåværende arealbruk

✓  Utslipp og opptak av klimagasser ved nedbygging

0%  100%

 0: Ingen utslipp

 1: Små utslipp

 2: Små til middels store utslipp

 3: Middels store utslipp

 4: Store utslipp

 5: Svært store utslipp

>  Overvann

>  Evne til å dempe temperatur

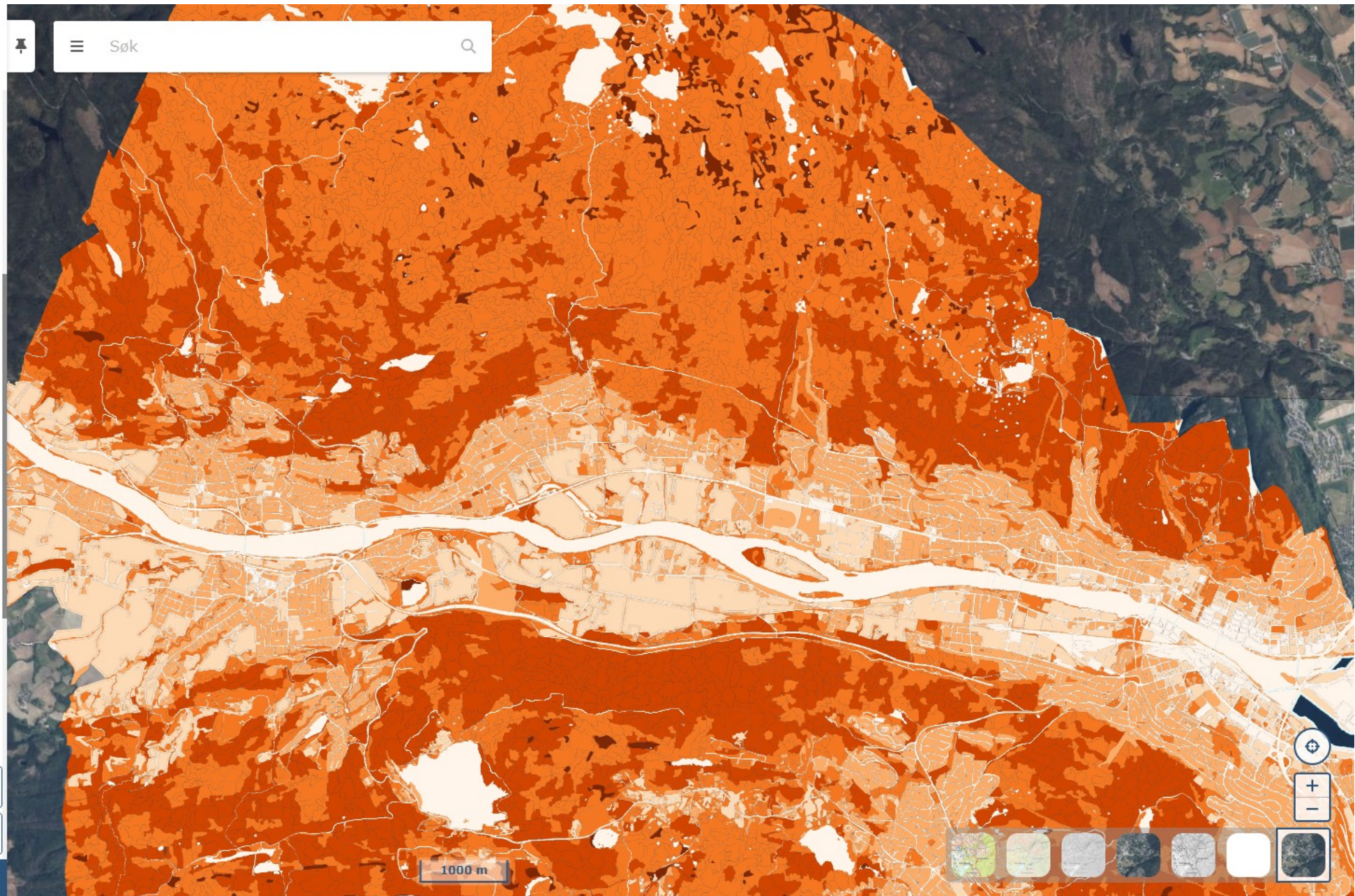
Kartlag

Tegnforklaring

+ Last opp eget kartlag

Bokmål | English

Om



1000 m



▼ Samlet effekt av tiltaket

Plantegn	Hektar	Utslippte tonn på 5 år	Utslippte tonn på 20 år	Utslippte tonn på 75 år
103-0200	80,08	22 502,75	27 813,42	40 852,68

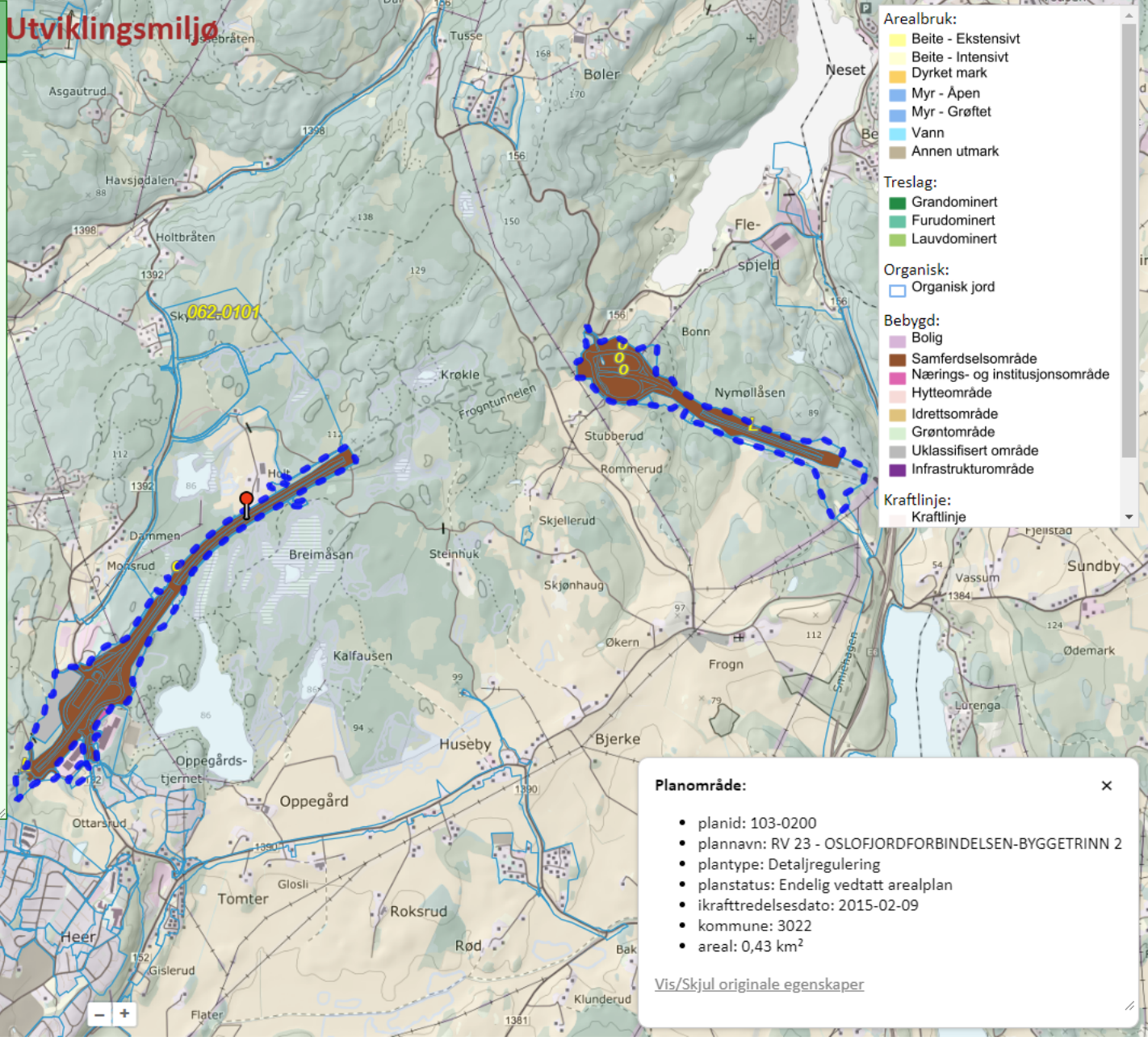
▼ Utslipp per i dag

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
103-0200	3022	Bebyggelse	15,11	3,40	13,61	51,04
103-0200	3022	Beite - Ekstensivt	4,47	-0,12	-0,49	-1,84
103-0200	3022	Dyrket mark	2,74	3,20	12,78	47,94
103-0200	3022	Myr - åpen	0,00	0,00	0,00	-0,00
103-0200	3022	Skog	57,63	-1 753,02	-7 012,07	-26 295,27
103-0200	3022	Vann	0,13	-0,00	-0,01	-0,05
			80,08	-1 746,54	-6 986,18	-26 198,18

▼ Utslipp ifølge planen

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Arealbruk plan	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
103-0200	3022	Bebyggelse	Bebyggelse	14,77	18,91	75,63	113,06
103-0200	3022	Bebyggelse	Bebyggelse - Videreført	0,35	0,00	0,00	0,00
103-0200	3022	Beite - Ekstensivt	Bebyggd	3,94	73,85	239,99	239,99
103-0200	3022	Beite - Ekstensivt	Beite - Ekstensivt - Videreført	0,53	-0,01	-0,06	-0,22
103-0200	3022	Dyrket mark	Bebyggd	1,86	10,03	20,89	20,89
103-0200	3022	Dyrket mark	Dyrket mark - Videreført	0,88	3,73	14,94	56,01
103-0200	3022	Myr - åpen	Bebyggd	0,00	0,00	0,01	0,05
103-0200	3022	Skog	Bebyggd	37,66	21 252,71	22 887,91	23 281,59
103-0200	3022	Skog	Skog - Videreført	19,97	-604,07	-2 416,28	-9 061,07
103-0200	3022	Vann	Bebyggd	0,07	1,06	4,22	4,22
103-0200	3022	Vann	Vann - Videreført	0,05	-0,00	-0,01	-0,02
				80,08	20 756,21	20 827,24	14 654,5

Tilbake Lagre



**Planområde:**

- planid: 103-0200
- plannavn: RV 23 - OSLOFJORDFORBINDELSEN-BYGGETRINN 2
- plantype: Detaljregulering
- planstatus: Endelig vedtatt arealplan
- ikrafttredelsesdato: 2015-02-09
- kommune: 3022
- areal: 0,43 km<sup>2</sup>

[Vis/Skjul originale egenskaper](#)

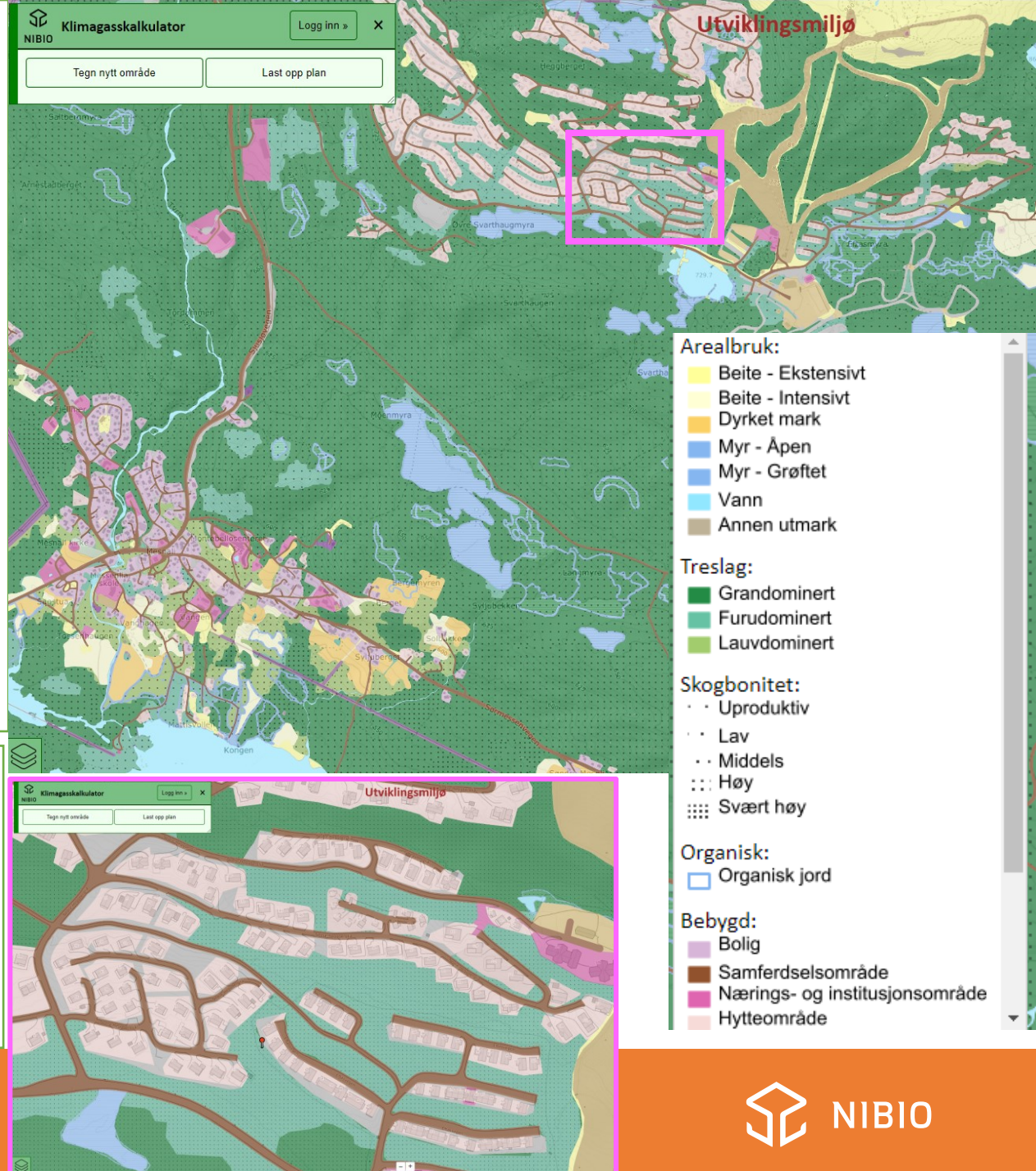
Kommunens klimagassutslipp øvrige 9 sektorer i 2021: 38 000 tonn co2-ekv.  
 Årlige utslipp med planen første fem år: 4 500 tonn co2-ekv. (Årlig tillegg på 12 % første 5 år).

## Datakilder for grunnkartet i kalkulatoren

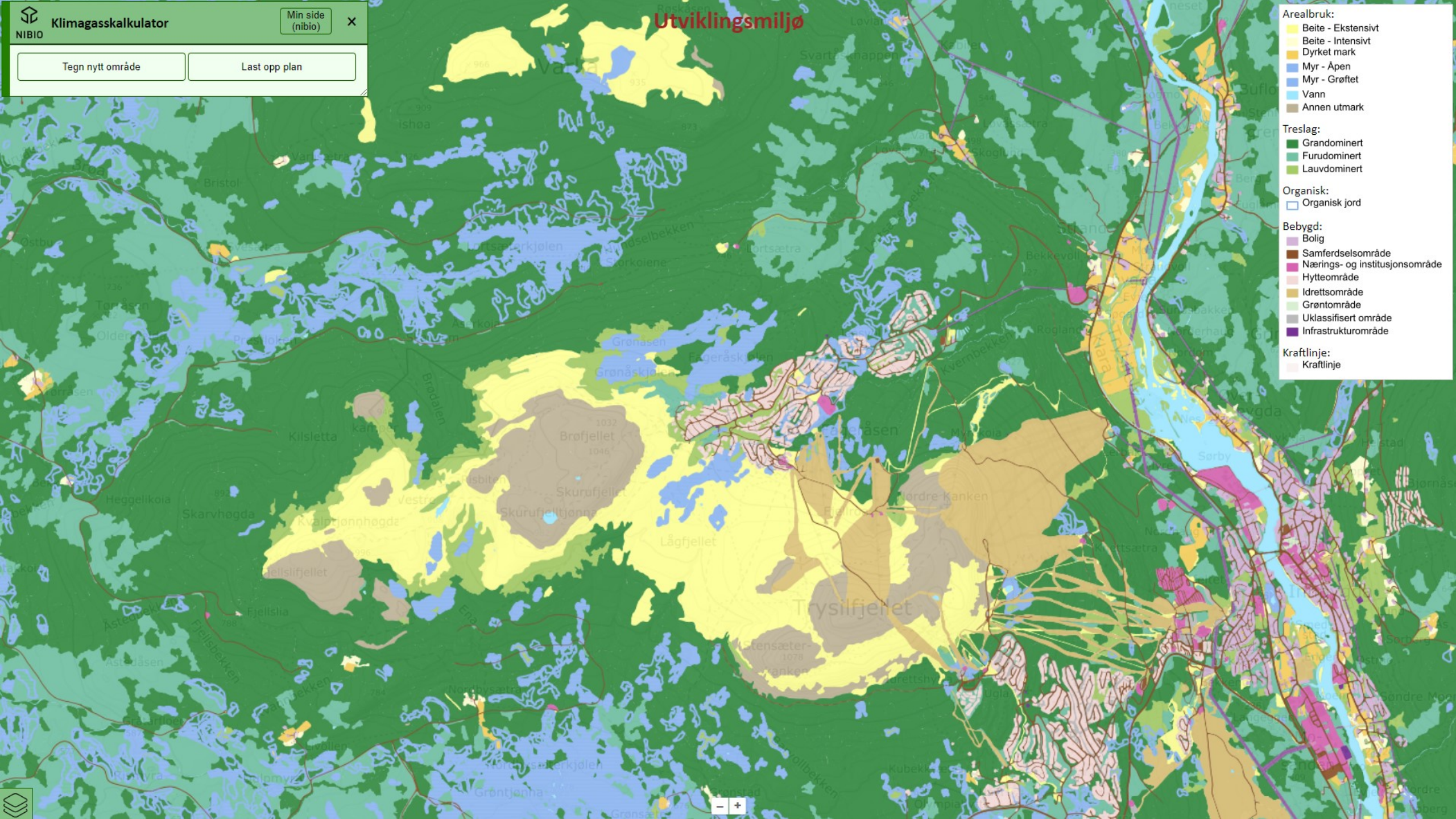
Arealressurskart i målestokk 1: 5000	(AR5)
Arealressurskart i målestokk 1:50 000	(AR50)
Skogressurskartet 16 x 16 meter	(SR16)
Digitalt Markslagskart	(DMK)
Vann i Felles Kartdatabase	(FKB-Vann)
Topografisk Norgeskart 1:5000	(N50)
Standardverdier for lagret jordkarbon i mineraljord (SOCREF)	
Klimasoner	
Økologiske soner	
SSB Arealbruk	
Grøntstrukturkart for bebygde områder	
Jordsmonn	
Kraftlinjer	

## Datakilder for plankart som kan lastes opp

- 1) Kommuneplaner
- 2) Reguleringsplaner
- 3) Egne kartfiler
- 4) Tegninger i kalkulatoren

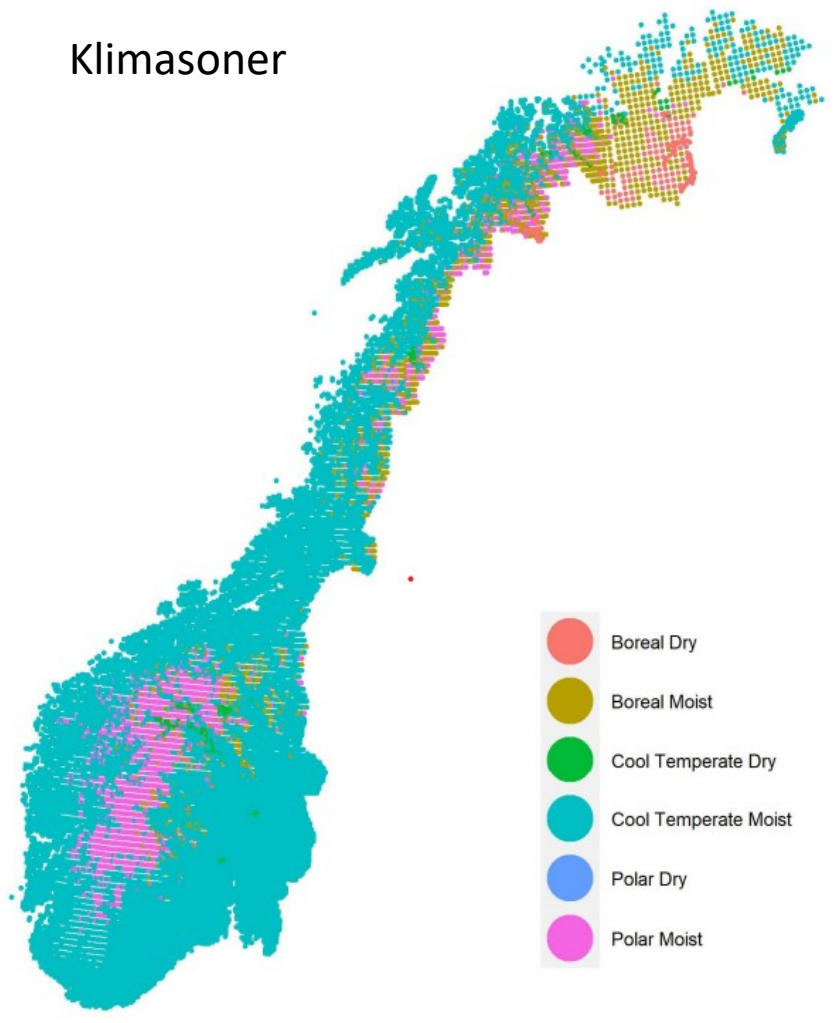


# Utviklingsmiljø

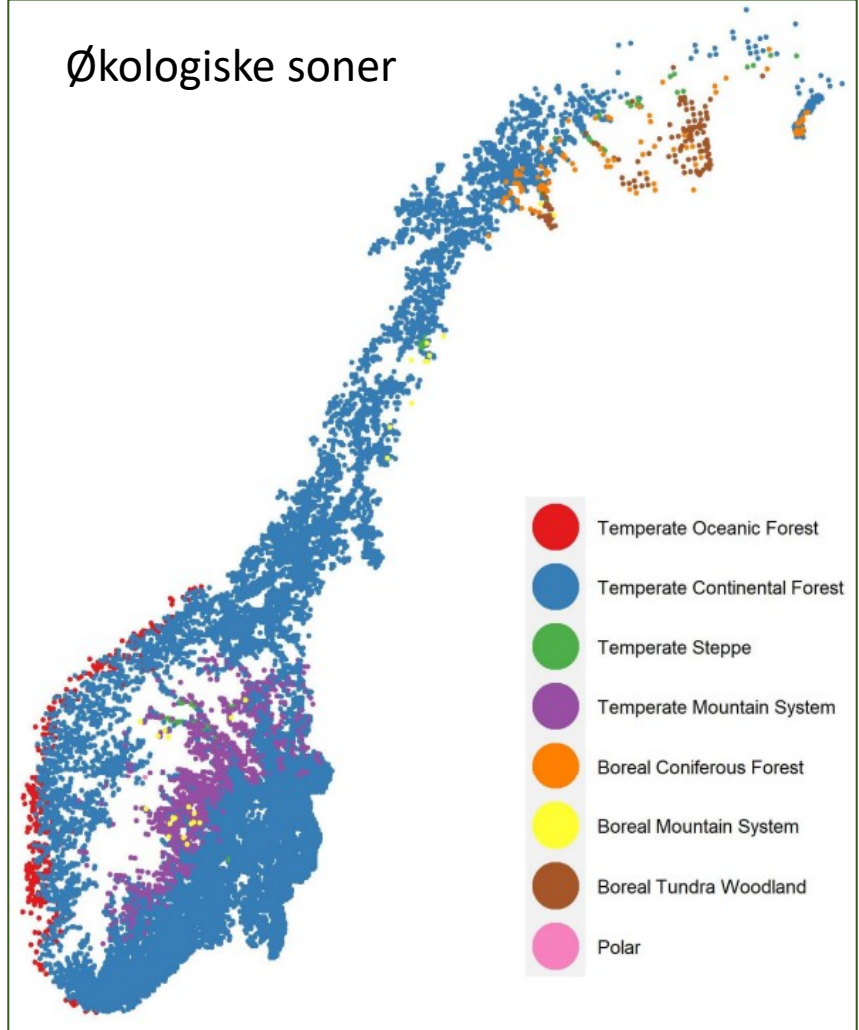


- Arealbruk:**
- Beite - Ekstensivt
  - Beite - Intensivt
  - Dyrket mark
  - Myr - Åpen
  - Myr - Grøftet
  - Vann
  - Annen utmark
- Treslag:**
- Grandominert
  - Furudominert
  - Lauvdominert
- Organisk:**
- Organisk jord
- Bebygd:**
- Bolig
  - Samferdselsområde
  - Nærings- og institusjonsområde
  - Hylteområde
  - Idrettsområde
  - Grøntområde
  - Uklassifisert område
  - Infrastrukturområde
- Kraftlinje:**
- Kraftlinje

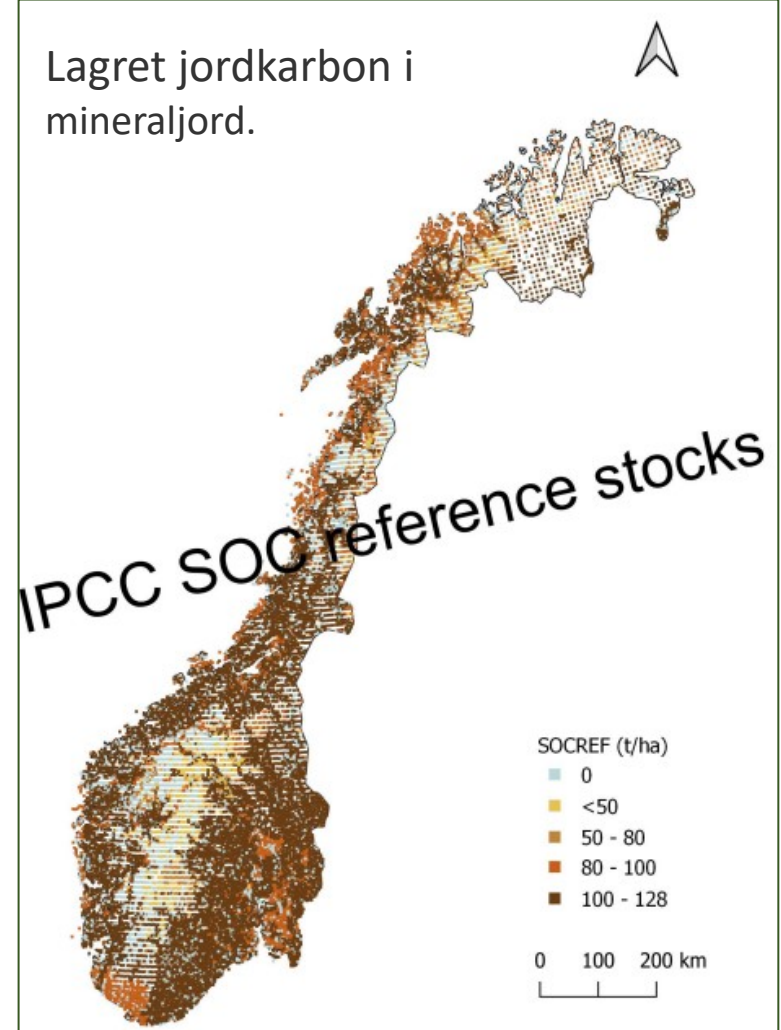
### Klimasoner



### Økologiske soner



### Lagret jordkarbon i mineraljord.





SR16 er et skogressurskart som gir oversikt over utbredelse og egenskaper for landets skogressurser. Datasettet er fremstilt ved bruk av fjernmålingsdata, terrengmodeller, satellittdata, AR5 og landsskogstakseringsdata.

**Volum med bark (SRVOLMB)**

- 0 - 10 m3/daa
- 10 - 20 m3/daa
- 20 - 30 m3/daa
- 30 - 40 m3/daa
- > 40 m3/daa

**Volum uten bark (SRVOLUB)**

- 0 - 10 m3/daa
- 10 - 20 m3/daa
- 20 - 30 m3/daa
- 30 - 40 m3/daa
- > 40 m3/daa

**Biomasse overjordisk (SRBMO)**

- 0 - 10 t/daa
- 10 - 20 t/daa
- 20 - 30 t/daa
- 30 - 40 t/daa
- > 40 t/daa

**Biomasse underjordisk (SRBMO)**

- 0 - 10 t/daa
- 10 - 20 t/daa
- 20 - 30 t/daa
- 30 - 40 t/daa
- > 40 t/daa

**Høyde (SRHOYDE)**

- 19-40 dm
- 40-60 dm
- 60-80 dm
- 80-100 dm
- 100-120 dm
- 120-140 dm
- 140-160 dm
- 160-170 dm

**Treslag (SRTRESLAG)**

- Gran
- Furu
- Lauv

**Bonitet Gran (SRBONITETG)**

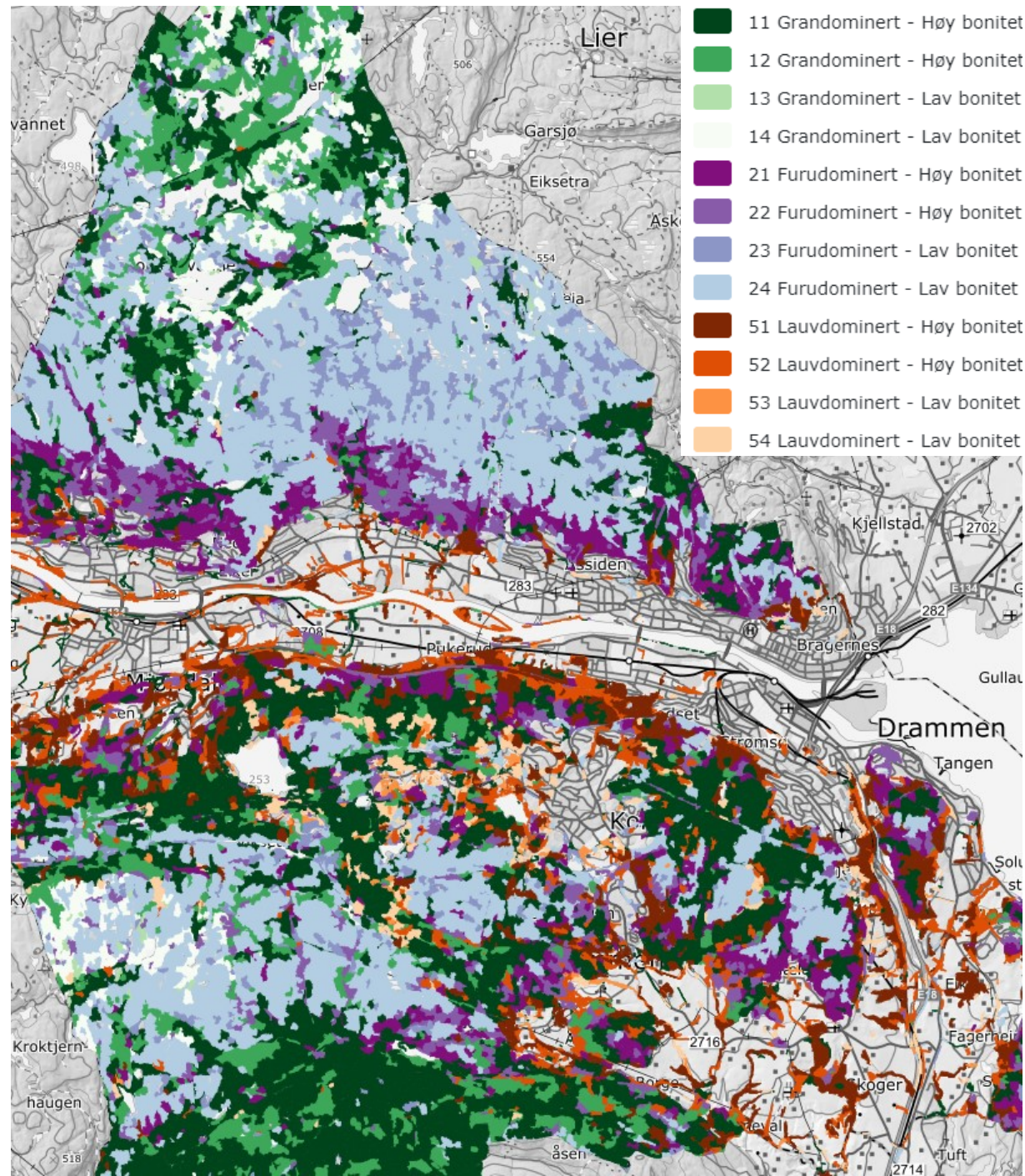
- B6
- B7
- B11
- B14
- B17
- B20

**Bonitet Furu (SRBONITETF)**

- B6
- B7
- B11
- B14
- B17
- B20

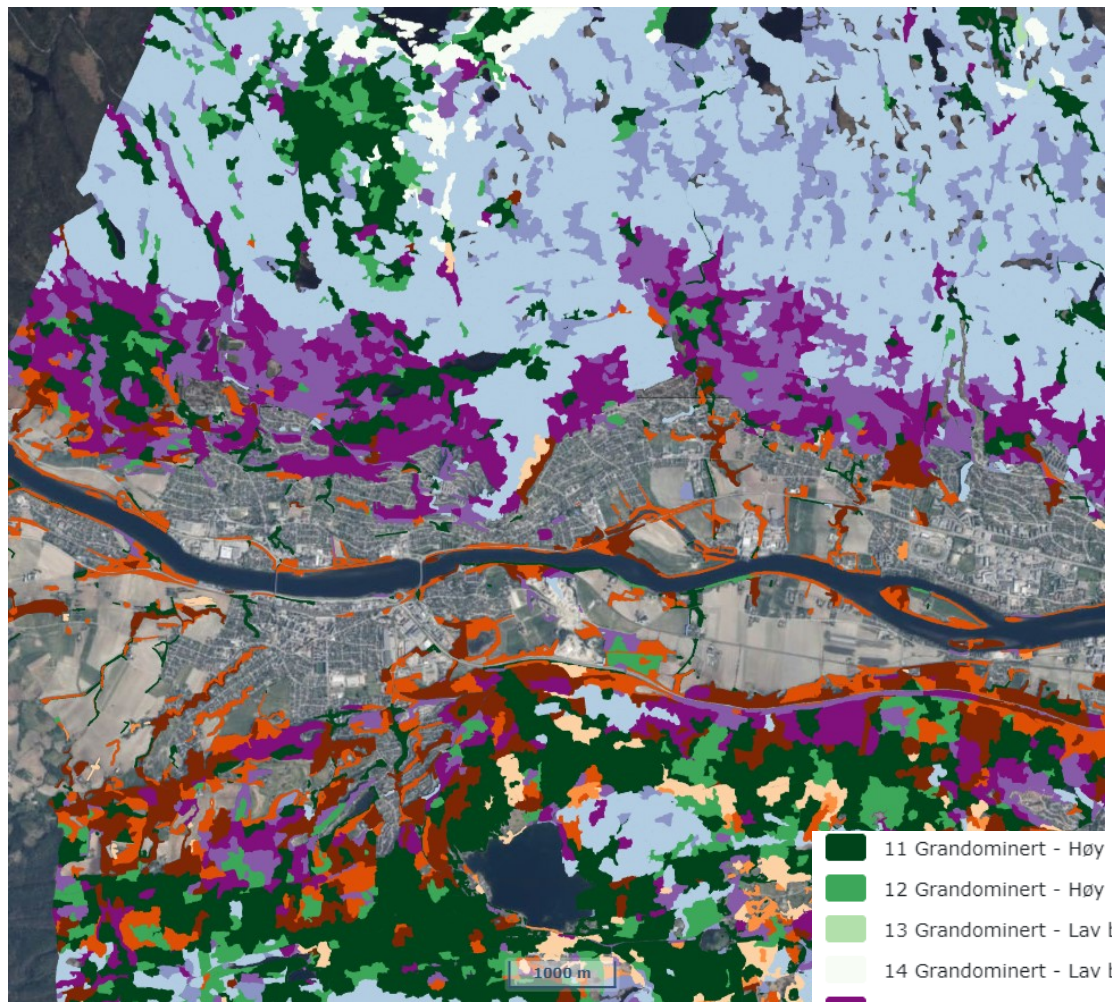
**Bonitet Lauv (SRBONITETL)**

- B6
- B7
- B11
- B14
- B17
- B20



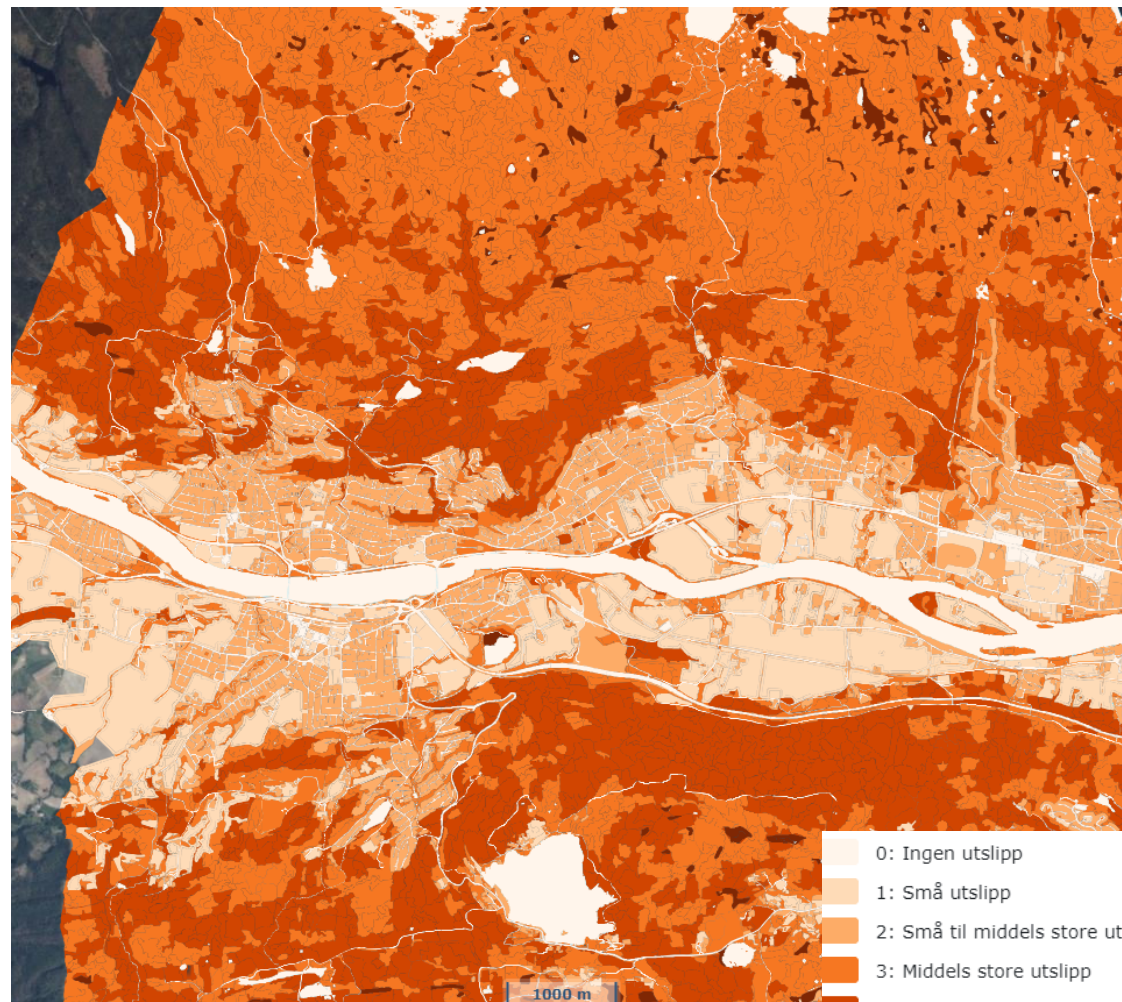
- 11 Grandominert - Høy bonitet
- 12 Grandominert - Høy bonitet
- 13 Grandominert - Lav bonitet
- 14 Grandominert - Lav bonitet
- 21 Furudominert - Høy bonitet
- 22 Furudominert - Høy bonitet
- 23 Furudominert - Lav bonitet
- 24 Furudominert - Lav bonitet
- 51 Lauvdominert - Høy bonitet
- 52 Lauvdominert - Høy bonitet
- 53 Lauvdominert - Lav bonitet
- 54 Lauvdominert - Lav bonitet

### Skogtypekart



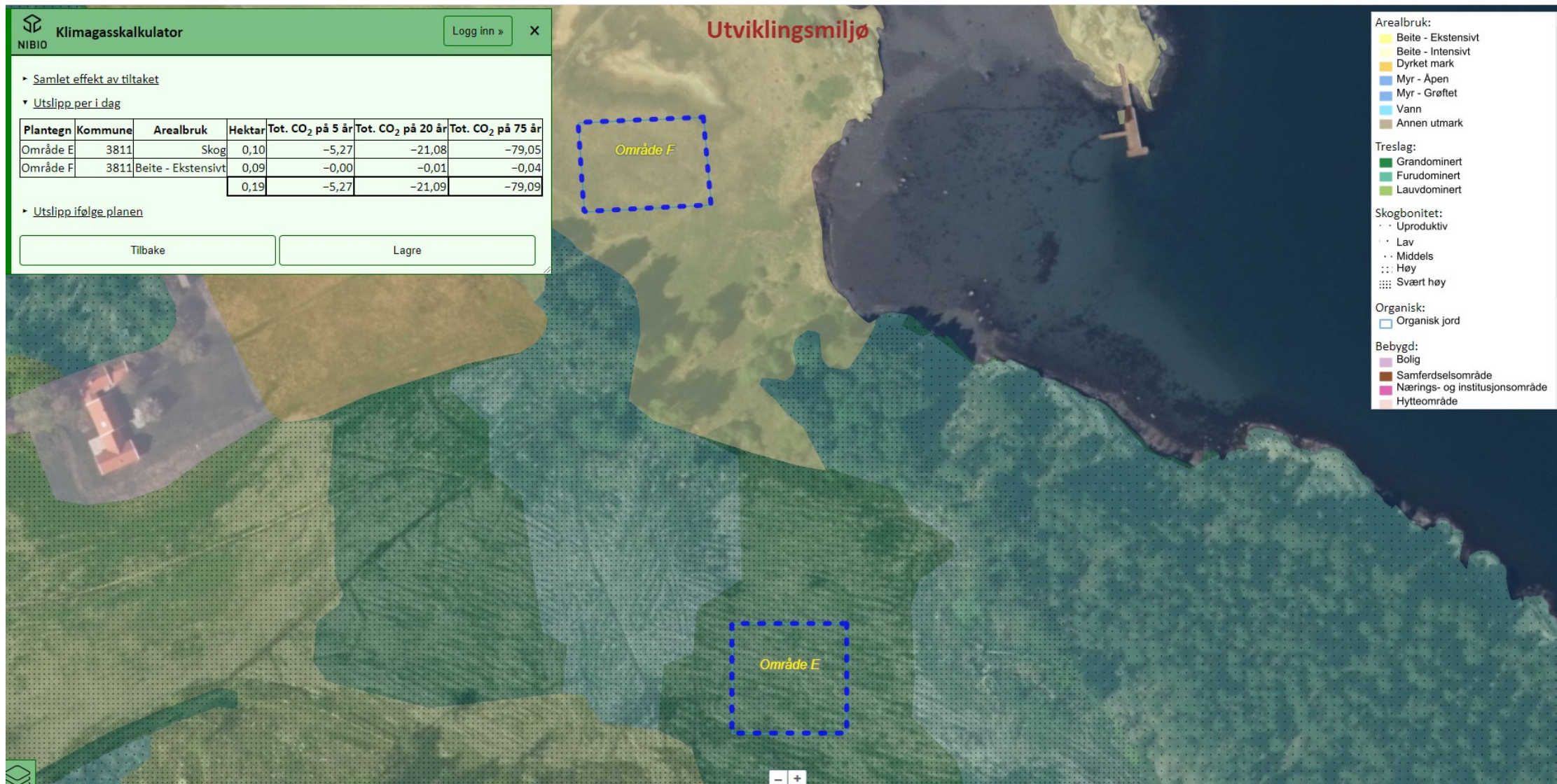
- 11 Grandominert - Høy bonitet
- 12 Grandominert - Høy bonitet
- 13 Grandominert - Lav bonitet
- 14 Grandominert - Lav bonitet
- 21 Furudominert - Høy bonitet
- 22 Furudominert - Høy bonitet
- 23 Furudominert - Lav bonitet
- 24 Furudominert - Lav bonitet
- 51 Lauvdominert - Høy bonitet
- 52 Lauvdominert - Høy bonitet
- 53 Lauvdominert - Lav bonitet
- 54 Lauvdominert - Lav bonitet

### Klimagassutslipp ved nedbygging



- 0: Ingen utslipp
- 1: Små utslipp
- 2: Små til middels store utslipp
- 3: Middels store utslipp
- 4: Store utslipp
- 5: Svært store utslipp

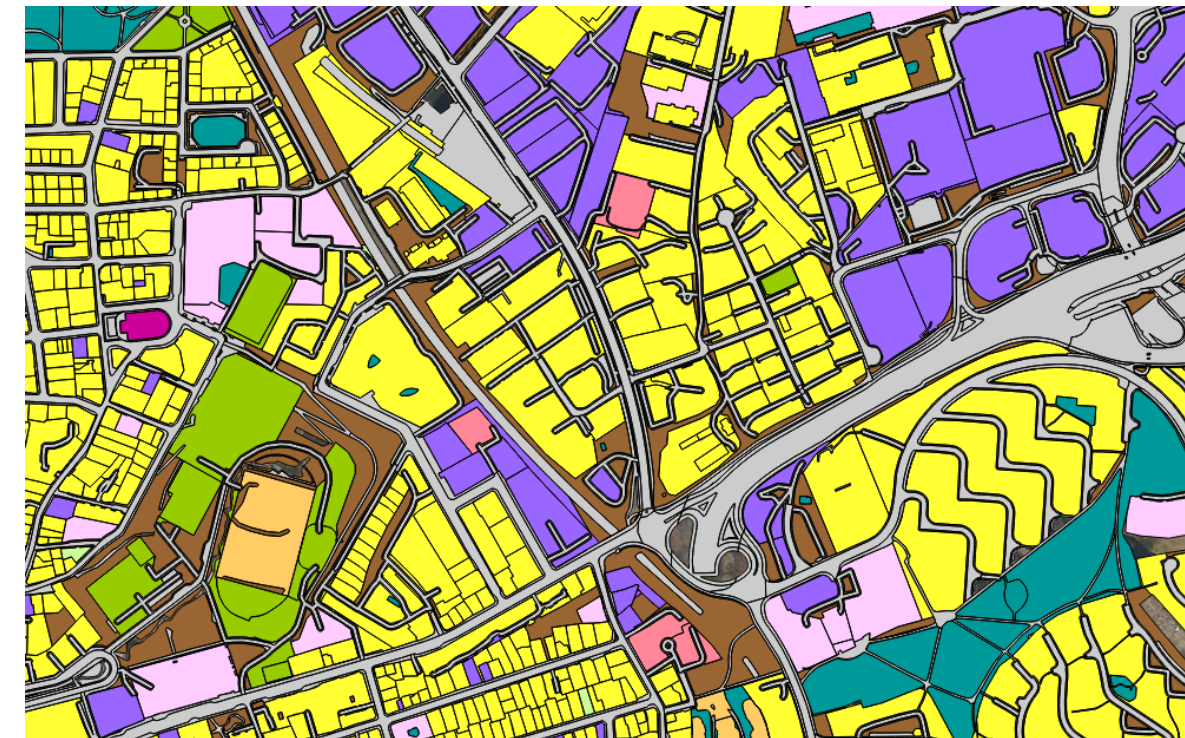
Skogens alder (hogstflate/ skog) har stor betydning for kartlagte utslipps- og opptakseffekter. Kalkulatoren bruker kartlagt treslag og skogbonitet. Den bruker ikke kartlagt tetthet og alder.



Ajourføring av kartgrunnlaget vil alltid være en utfordring. Område E er i dag innmarksbeite.

SSB-arealbruk gir oversikt over bebygd og opparbeidet areal og hvordan dette brukes.

I kalkulatorens grunnkart er det gjort en tematisk og geometrisk forenkling av SSB arealbruk.



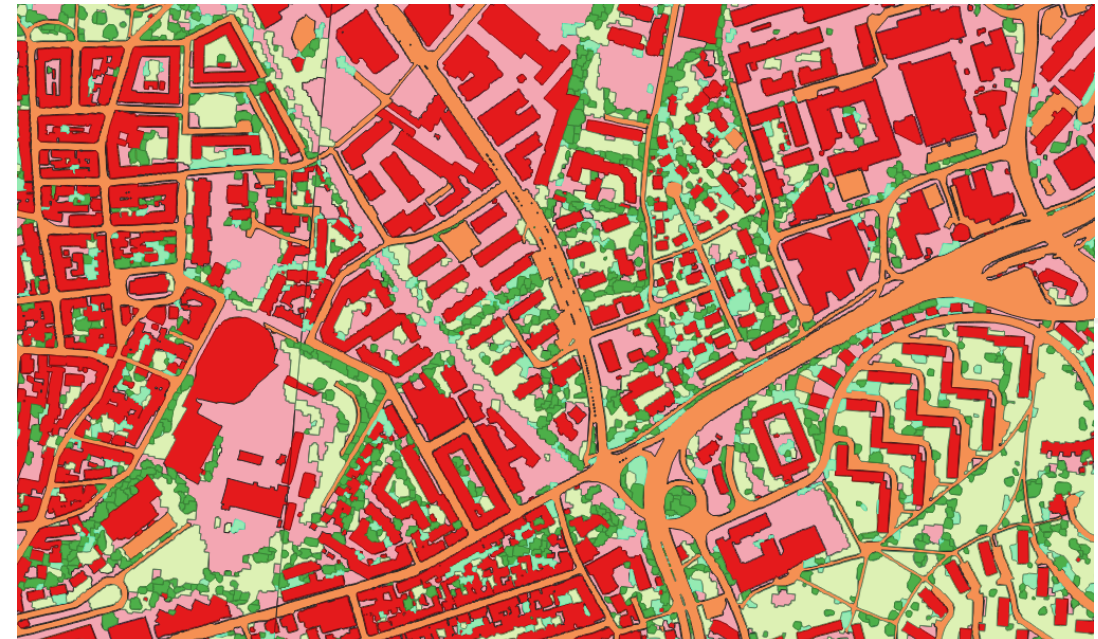
- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Beredskapstjenester                 | Næring, offentlig og privat tjenesteyting |
| Boligbebyggelse                     | Teknisk infrastruktur                     |
| Fritidsbebyggelse                   | Transport og telekommunikasjon            |
| Grønne områder                      | Uklassifisert bebyggelse og anlegg        |
| Helse- og sosialinstitusjoner       | Undervisning og barnehage                 |
| Idretts- og sportsområder           |   |
| Kultur og religiøse aktiviteter     |   |
| Bebygd område for landbruk og fiske |   |

- |                                |
|--------------------------------|
| Bolig                          |
| Samferdselsområde              |
| Nærings- og institusjonsområde |
| Hytteområde                    |
| Idrettsområde                  |
| Grøntområde                    |
| Uklassifisert område           |
| Infrastrukturområde            |



For å beregne utslippseffekter av fortetting må vi vite hvor grønne og nedbygde de bebygde arealene er

- Bolig
- Samferdselsområde
- Nærings- og institusjonsområde
- Hytteområde
- Idrettsområde
- Grøntområde
- Uklassifisert område
- Infrastrukturområde



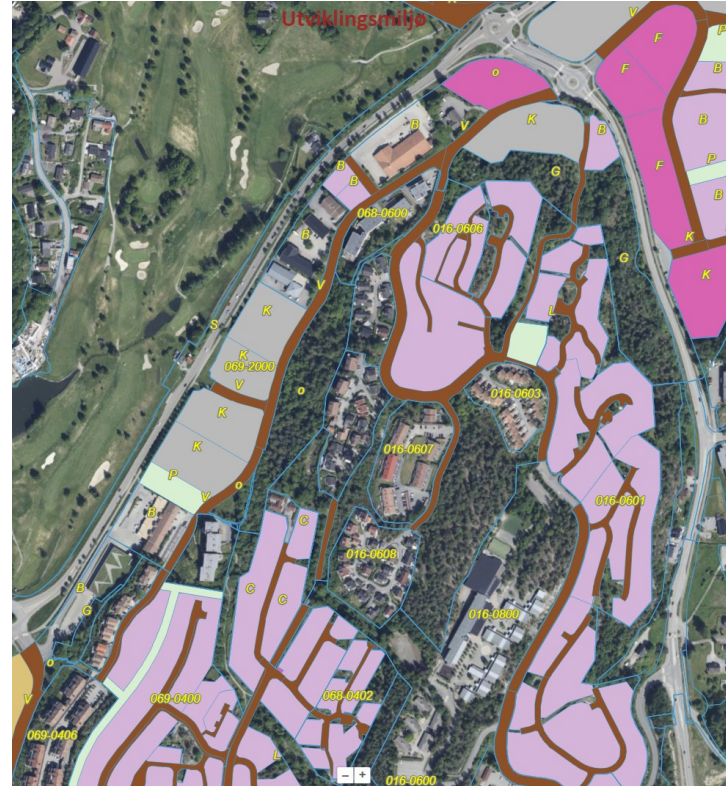
- Bygning
- Vei
- Utnytta
- Feltsjikt
- Busksjikt
- Tresjikt
- Jordbruk

Vi må høyde for at kartfigurene i grunnkart, reguleringskart og kommuneplankart har ulik grad av detaljering.

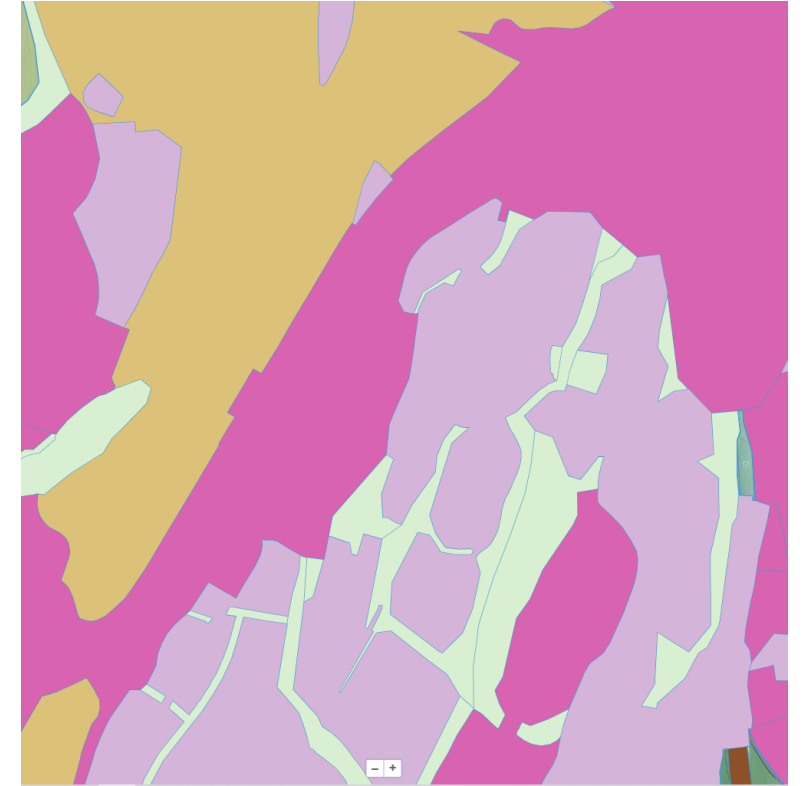
Arealfigurer i grunnkart



Arealfigurer i reguleringsplan



Arealfigurer i kommuneplan



- Bolig
- Samferdselsområde
- Nærings- og institusjonsområde
- Hytteområde
- Idrettsområde
- Grøntområde
- Uklassifisert område
- Infrastrukturområde

## Metode for å finne nedbyggingsgrad og vegetasjonsfaktor:

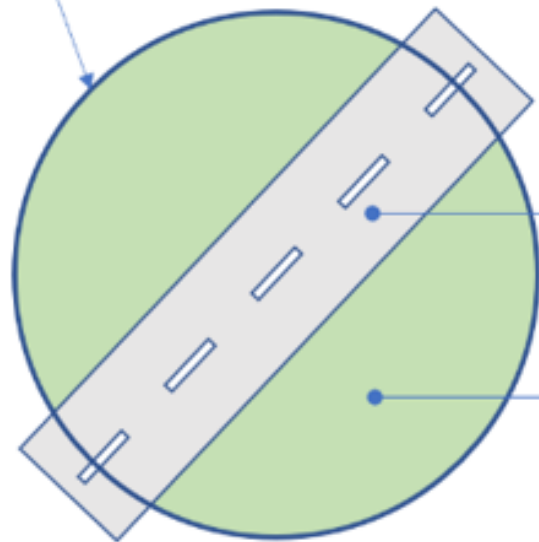
- Nasjonalt utvalg av prøveflater.
- Prøveflaten klippes mot bebygd areal i SSB arealbruk. Det nye vegetasjonskartet klippes mot de bebygde områdene.
- Det beregnes nedbygd areal, tresatt areal, busksatt areal og grasareal innenfor hver klasse av bebygd areal.



## Metode for å finne nedbyggingsgrad:

- Resultatene fra «grøntstudiene» grupperes og omklassifiseres i tråd med anbefalinger fra FNs klimapanel

Settlement Area  
e.g. A forest road



The infrastructure  
Type: road  
Category: Non-greenspace  
C behaviour class: Paved

The infrastructure surrounding  
Type: road sides  
Category: greenspace  
C behaviour class: Vegetated

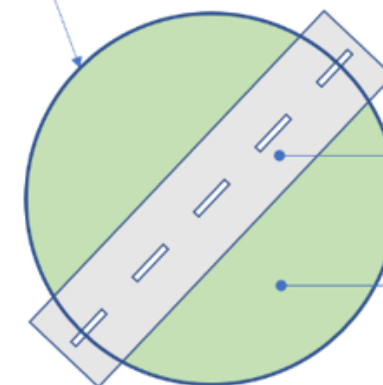
Classes	Definition
Infrastructure (I)	Soil is totally removed in most cases (e.g. motorway, houses, and other buildings). <sup>1</sup>
Paved (P)	Soil is paved over (e.g. forest roads, sidewalks) <sup>1</sup>
Turfgrass (T)	Receives cutting and removal of vegetation and at least one improvement such as fertilization, species improvement, and irrigation (e.g. golf courses, gardens, parks).
Vegetated (V)	Receives periodic cutting, and removal of above-ground vegetation without significant management improvements (e.g. power lines, road edge zones).
Wooded (W)	The presence of trees is used to partition the greenspace area (T and V) into wooded areas and non-wooded areas. If at least one tree is present the greenspace (T or V) is defined as wooded when on mineral soil.

NFI code	Percent total greenspace	
	NFI categories	GHG inventory categories used in the Tier1 method
0	0 – 10 %	0 %
1	11 – 20 %	15 %
2	21 – 30 %	25 %
3	31 – 40 %	35 %
4	41 – 50 %	45 %
5	51 – 60 %	55 %
6	61 – 70 %	65 %
7	71 – 80 %	75 %
8	81 – 90 %	85 %
9	91 – 100 %	100 %



kat1	kat2	Kommuneplan	Reguleringsplan	Arealbruk
Bebyggd	Uspesifisert	I055V045	I085V015	I035V065W
Boligområde	Uspesifisert	I045T055	I045T055	I045T055
	Ikke klassifisert			I065T035
	Bybebyggelse	I075T025	I075T025	I065T035
	Tettbebyggelse	I045T055	I065T035	
	Spredt bebyggelse		I045T055	I045T055
Grøntområde	Uspesifisert	I035V065W	I035V065W	I015V085W
	Felles opphold	I025V075W	I035V065	
Fritidsboligområde	Uspesifisert	I035V65	I035V065	I025V075W
Idrettsområde	Uspesifisert	I055V045	I055V045	I055V045
	Bebyggd			I075V025
	Skiløypetrasé		I025V075W	
	Golfbane		I000V100W	
Infrastruktur	Uspesifisert	I065V035	I065V035	I065V035
Nærings- og institusjonsområde	Uspesifisert	I075V025	I085V015	I075V025
	Masseuttak	I075V025	I085V015	
	Reiseliv	I065V035	I055V045	I045V055
	Fiske	I065V035	I055V045	I075V025
	Landbruk		I055V045W	
Grav- og urnelund	Uspesifisert	I015V085W	I000V100W	
Samferdelsområde	Uspesifisert	I075V025	I075V025	I075V025
	Bane	I075V025	I075V025	I075V025
	Terminal	I100V000	I085V015	I100V000
	Flyplass	I055V045	I055V045	I045V055
	Havn	I100V000	I085V015	I065V035
	Infrastruktur	I075V025	I085V015	
	Vei	I075V025	I075V025	I075V025

Settlement Area  
e.g. A forest road



The infrastructure  
Type: road  
Category: Non-greenspace  
C behaviour class: Paved

The infrastructure surrounding  
Type: road sides  
Category: greenspace  
C behaviour class: Vegetated

# Plandata

NIBIOs kalkulator tilbyr tegning av planlagte arealer eller opplasting av arealplaner for automatisk beregning av utslipps- og opptakseffekter. Ved tegning i kartet må det defineres et arealformål for planlagt bruk.

To hovedtyper arealformål:

Formål som kan entydig defineres som et nedbyggingsformål:

-> Bolig, Vei, Nærings- og institusjonsområder

Formål som ikke entydig kan defineres som et nedbyggingsformål:

-> Landbruks, natur, friluft og reindriftsområder

Gråsoner:

- Sentrumsformål – > Nærings- og institusjonsområde
- Felles oppholdsområder – > Bebygde grøntområde
- Friområder – > uendret arealbruk
- Infrastruktur (Vannspeil, m.m.) – > Bebygde grøntområde

Samlet effekt av tiltaket

Plantegn	Hektar	Utslippte tonn på 5 år	Utslippte tonn på 20 år	Utslippte tonn på 75 år
2014003	19,47	2 004,06	2 190,12	2 363,33
2014004	64,07	2 364,02	2 774,48	3 308,89
	83,54	4 368,08	4 964,6	5 672,22

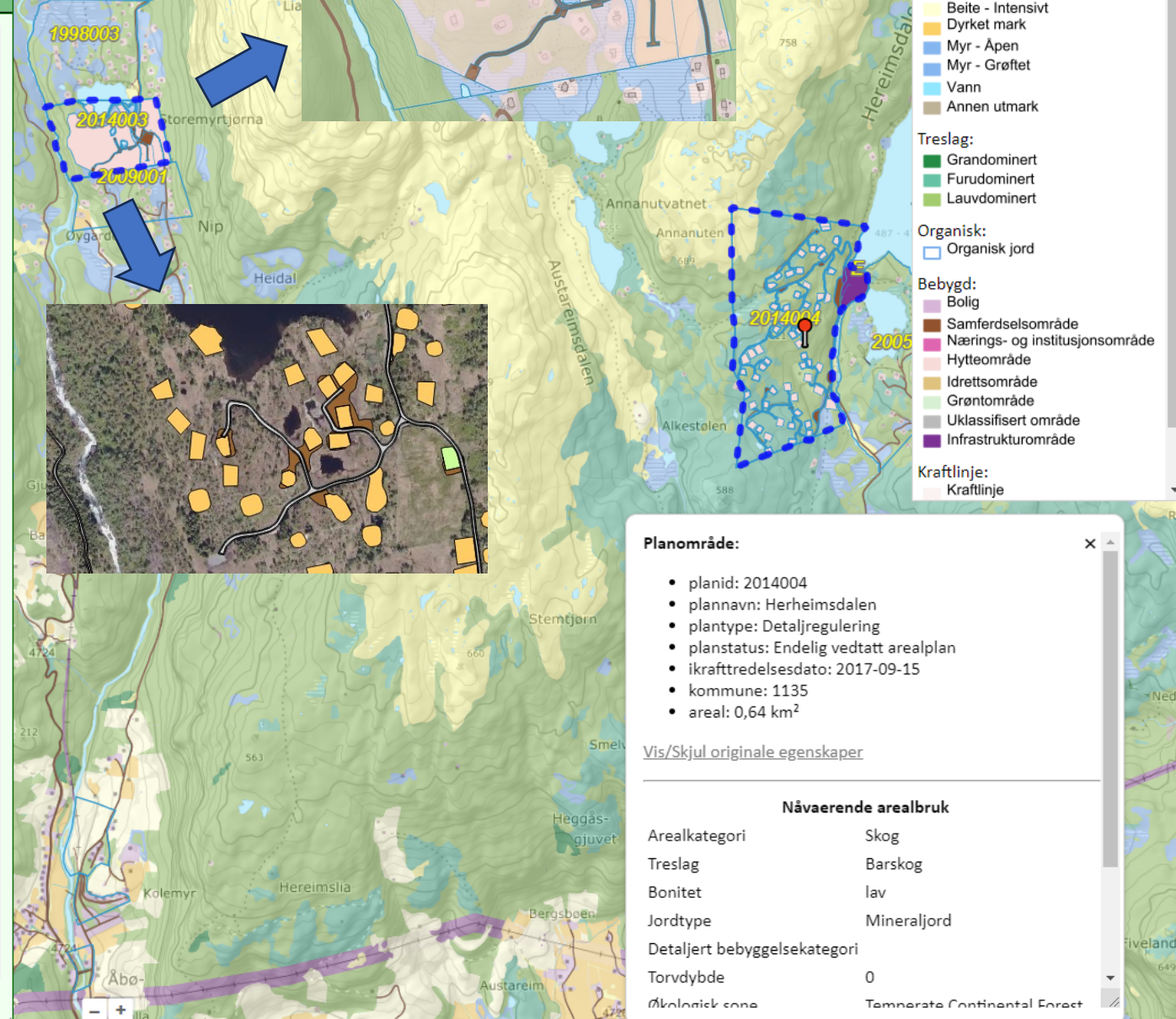
Utslipp per i dag

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
2014003	1135	Bebyggelse	2,88	50,39	201,57	755,90
2014003	1135	Beite - Ekstensivt	0,07	-0,00	-0,01	-0,03
2014003	1135	Dyrket mark	1,36	207,06	828,23	3 105,84
2014003	1135	Myr - grøftet	0,13	6,37	25,48	95,56
2014003	1135	Myr - åpen	2,93	-0,08	-0,30	-1,13
2014003	1135	Skog	10,90	-89,32	-357,26	-1 339,73
2014003	1135	Vann	1,20	-0,03	-0,12	-0,46
2014004	1135	Bebyggelse	3,80	0,68	2,70	10,14
2014004	1135	Beite - Ekstensivt	3,17	-0,09	-0,35	-1,30
2014004	1135	Myr - åpen	0,45	-0,01	-0,05	-0,17
2014004	1135	Skog	55,46	-354,88	-1 419,53	-5 323,23
2014004	1135	Vann	1,19	-0,03	-0,12	-0,46
			83,54	-179,94	-719,76	-2 699,07

Utslipp ifølge planen

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Arealbruk plan	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
2014003	1135	Bebyggelse	Bebyggelse	2,85	47,70	190,81	687,27
2014003	1135	Bebyggelse	Bebyggelse - Videreført	0,03	0,72	2,88	10,79
2014003	1135	Beite - Ekstensivt	Bebyggelse	0,02	0,19	0,48	0,48
2014003	1135	Beite - Ekstensivt	Beite - Ekstensivt - Videreført	0,05	-0,00	-0,01	-0,02
2014003	1135	Dyrket mark	Bebyggelse	1,36	61,88	233,46	862,57
2014003	1135	Myr - grøftet	Bebyggelse	0,11	8,97	25,01	83,80
2014003	1135	Myr - grøftet	Myr - grøftet - Videreført	0,02	1,09	4,35	16,30
2014003	1135	Myr - åpen	Bebyggelse	2,08	134,34	440,88	1 564,85
2014003	1135	Myr - åpen	Myr - åpen - Videreført	0,85	-0,02	-0,09	-0,33
2014003	1135	Skog	Bebyggelse	6,39	1 953,44	2 109,37	2 203,97
2014003	1135	Skog	Skog - Videreført	4,51	-30,06	-120,24	-450,88
2014003	1135	Vann	Bebyggelse	0,03	0,23	0,93	0,93
2014003	1135	Vann	Vann - Videreført	1,17	-0,03	-0,12	-0,45
2014004	1135	Bebyggelse	Bebyggelse	3,12	3,05	15,81	21,11

Utviklingsmiljø



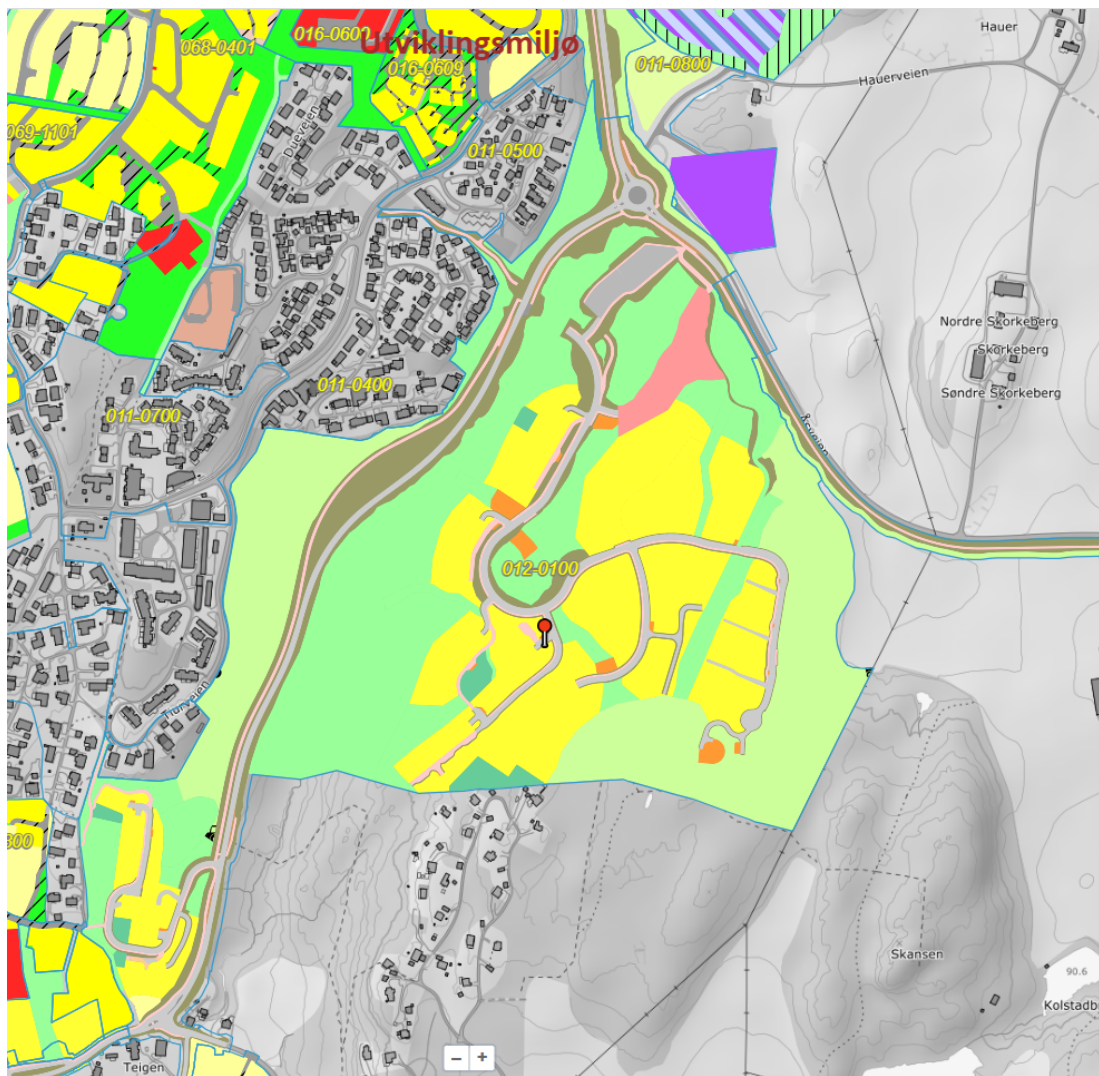
**Planområde:**

- planid: 2014004
- plannavn: Herheimssdalen
- plantype: Detaljregulering
- planstatus: Endelig vedtatt arealplan
- ikrafttredelsesdato: 2017-09-15
- kommune: 1135
- areal: 0,64 km<sup>2</sup>

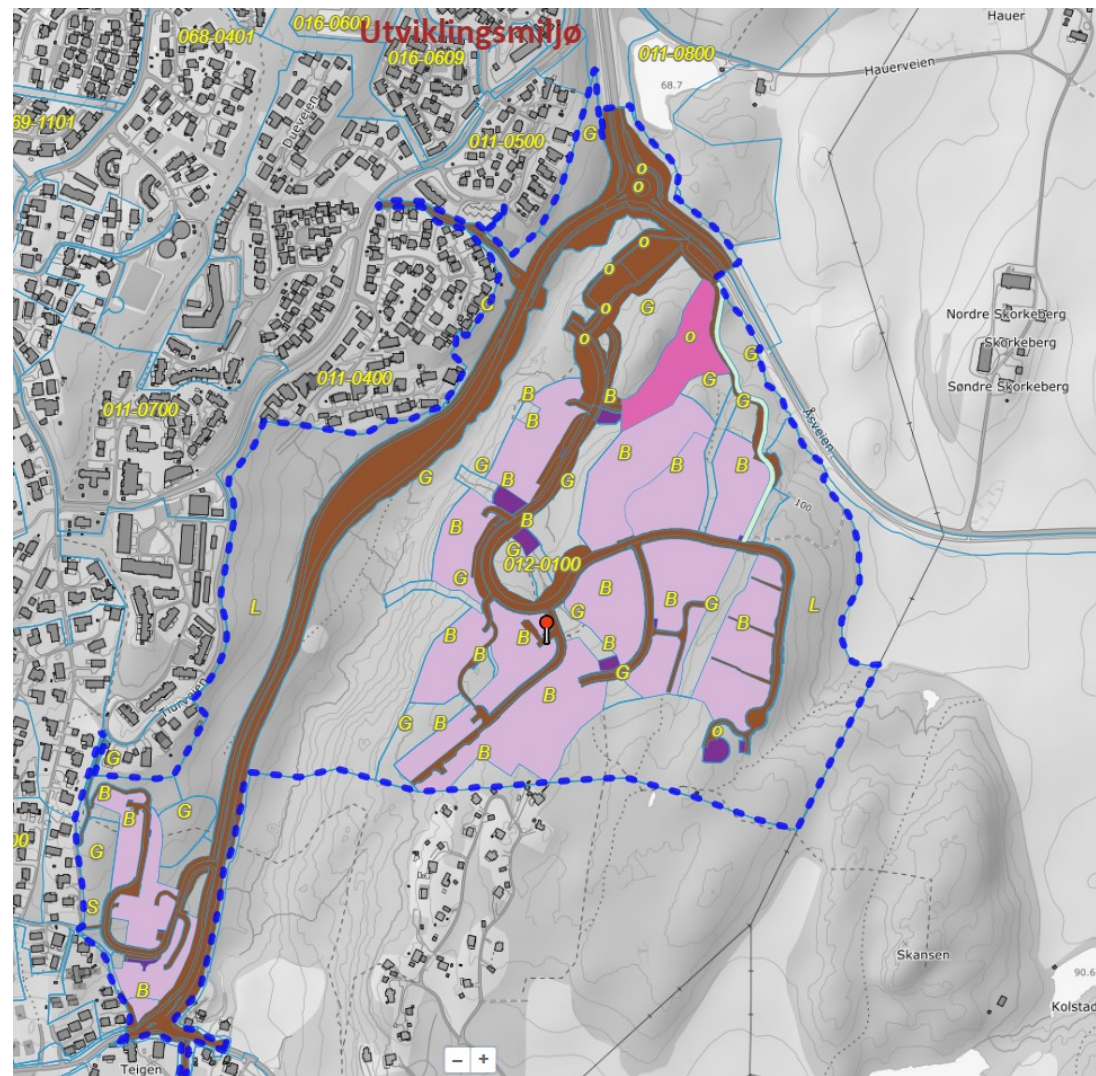
[Vis/Skjul originale egenskaper](#)

Nåværende arealbruk	
Arealkategori	Skog
Treslag	Barskog
Bonitet	lav
Jordtype	Mineraljord
Detaljert bebyggelsekategori	
Torvdybde	0
Økologisk sone	Temperate Continental Forest

## Reguleringsplan



## Endringer som kan beregnes



Utslipps- og opptakseffekt fra nåværende bruk av grøntområder og landbruks-, natur- og friluftslivsområder videreføres.

**Klimagasskalkulator**  
NIBIO

Min side (nibio) x

▼ Samlet effekt av tiltaket

Plantegn	Hektar	Utslippte tonn på 5 år	Utslippte tonn på 20 år	Utslippte tonn på 75 år
KPLAN2023	5 958,6	191 222,49	226 014,19	327 504,87

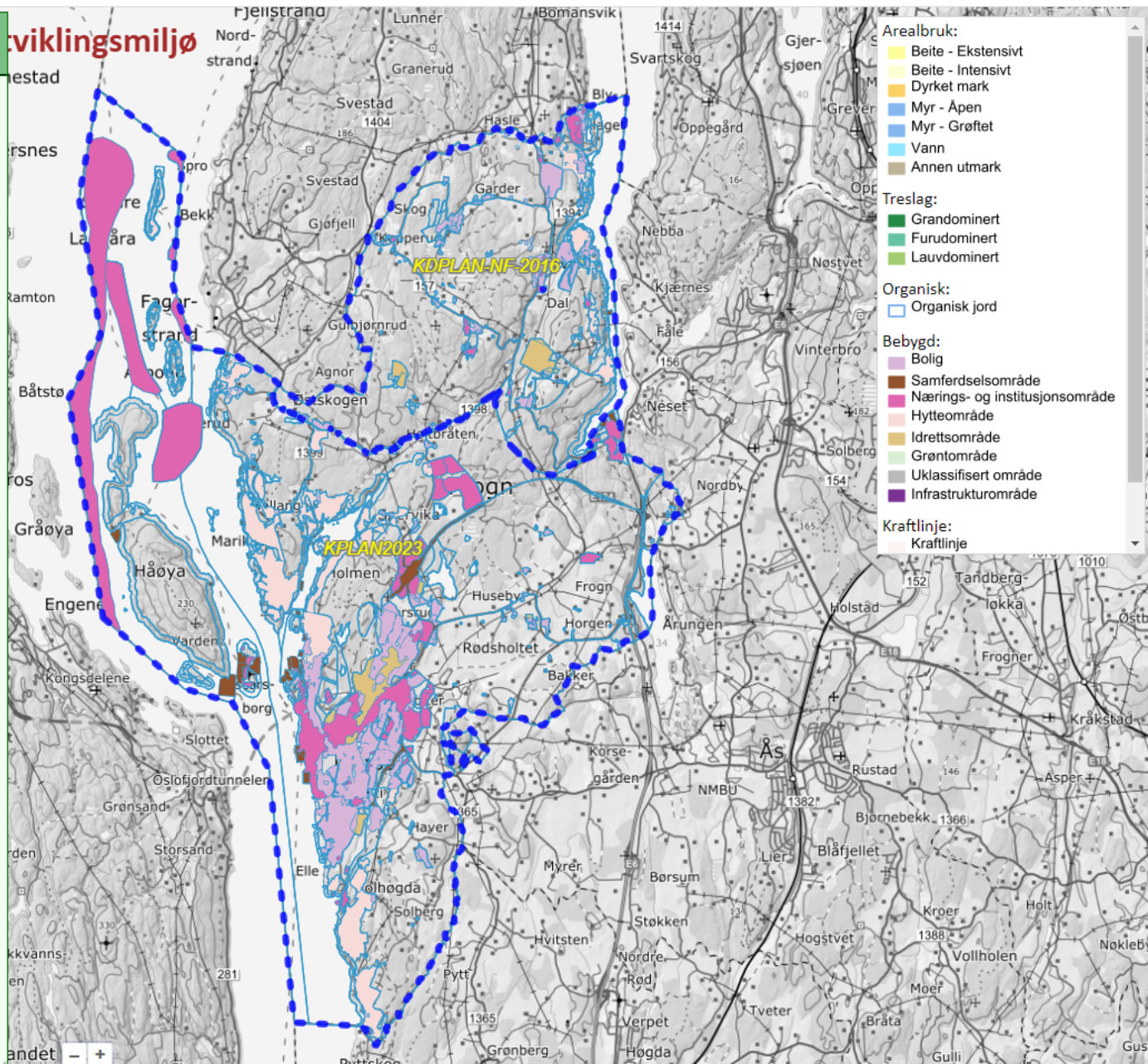
▼ Utslipp per i dag

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
KPLAN2023	3022	Annen utmark	8,74	0,00	0,00	0,00
KPLAN2023	3022	Bebyggelse	1 167,90	27,29	109,15	409,31
KPLAN2023	3022	Beite - Ekstensivt	89,22	-2,44	-9,77	-36,64
KPLAN2023	3022	Beite - Intensivt	17,29	-12,61	-50,45	-189,18
KPLAN2023	3022	Dyrket mark	1 186,99	3 854,13	15 416,54	57 812,02
KPLAN2023	3022	Myr - grøftet	1,02	50,57	202,29	758,60
KPLAN2023	3022	Myr - åpen	4,93	-0,13	-0,51	-1,91
KPLAN2023	3022	Skog	3 377,24	-99 593,53	-398 374,12	-1 493 903,00
KPLAN2023	3022	Vann	105,27	-2,71	-10,86	-40,71
			5 958,6	-95 679,43	-382 717,73	-1 435 191,51

▼ Utslipp ifølge planen

Plantegn	Kommune	Arealbruk	Arealbruk plan	Hektar	Tot. CO <sub>2</sub> på 5 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 20 år	Tot. CO <sub>2</sub> på 75 år
KPLAN2023	3022	Annen utmark	Annen utmark - Videreført	7,46	0,00	0,00	0,00
KPLAN2023	3022	Annen utmark	Bebygd	1,28	-11,77	-47,10	-47,10
KPLAN2023	3022	Bebyggelse	Bebygd	915,73	-470,10	-1 880,39	-1 715,61
KPLAN2023	3022	Bebyggelse	Bebyggelse - Videreført	252,17	12,31	49,22	184,58
KPLAN2023	3022	Beite - Ekstensivt	Bebygd	27,64	398,64	1 205,87	1 205,87
KPLAN2023	3022	Beite - Ekstensivt	Beite - Ekstensivt - Videreført	61,58	-1,69	-6,74	-25,29
KPLAN2023	3022	Beite - Intensivt	Bebygd	0,23	0,18	-2,57	-2,57
KPLAN2023	3022	Beite - Intensivt	Beite - Intensivt - Videreført	17,06	-12,44	-49,77	-186,63
KPLAN2023	3022	Dyrket mark	Bebygd	12,89	41,73	33,66	89,37
KPLAN2023	3022	Dyrket mark	Dyrket mark - Videreført	1 174,10	3 820,56	15 282,24	57 308,39
KPLAN2023	3022	Myr - grøftet	Myr - grøftet - Videreført	1,02	50,57	202,29	758,60
KPLAN2023	3022	Myr - åpen	Bebygd	0,00	0,00	0,01	0,03
KPLAN2023	3022	Myr - åpen	Myr - åpen - Videreført	4,93	-0,13	-0,51	-1,91
KPLAN2023	3022	Skog	Bebygd	343,80	182 121,17	190 134,11	190 981,62
KPLAN2023	3022	Skog	Skog - Videreført	3 033,44	-90 416,61	-361 666,44	-1 356 249,12
KPLAN2023	3022	Vann	Bebygd	1,40	13,32	53,29	53,29
KPLAN2023	3022	Vann	Vann - Videreført	103,86	-2,68	-10,71	-40,16
				5 958,59	95 543,06	-156 703,54	-1 107 686,64

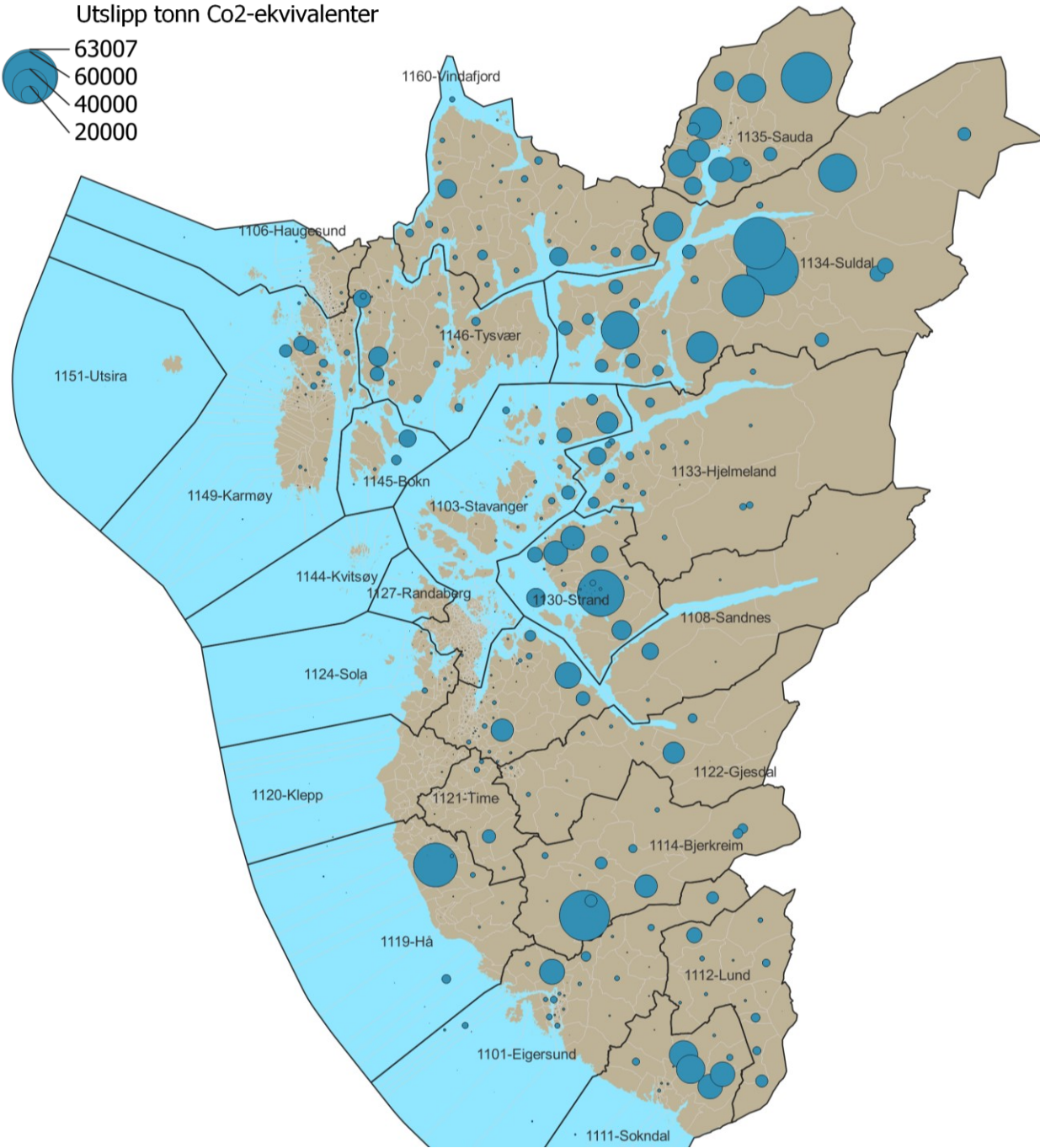
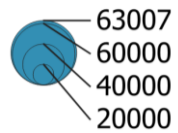
Tilbake Lagre



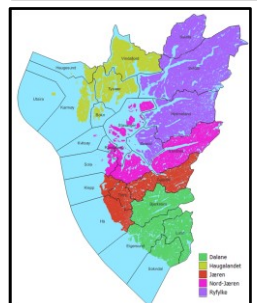
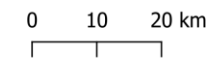
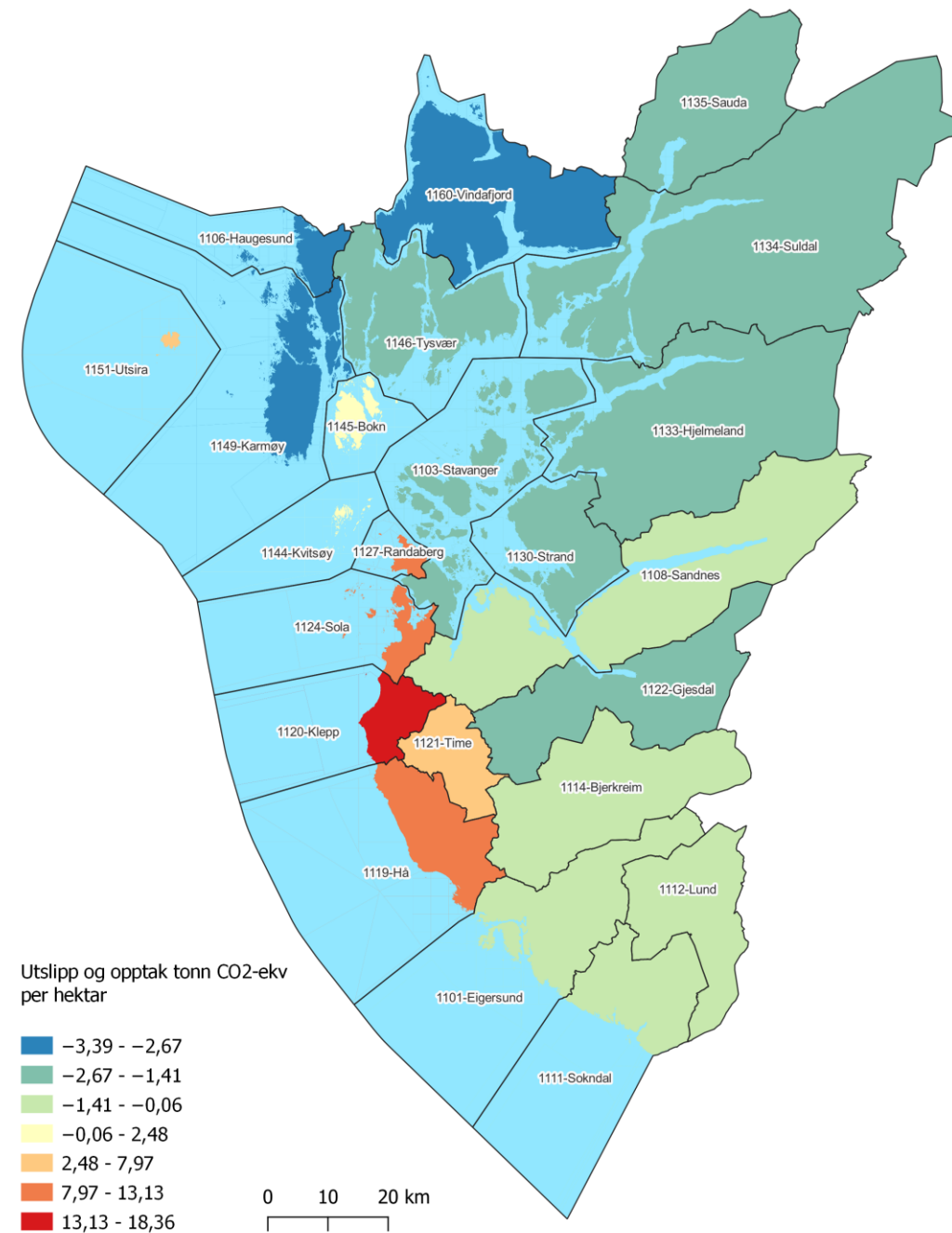
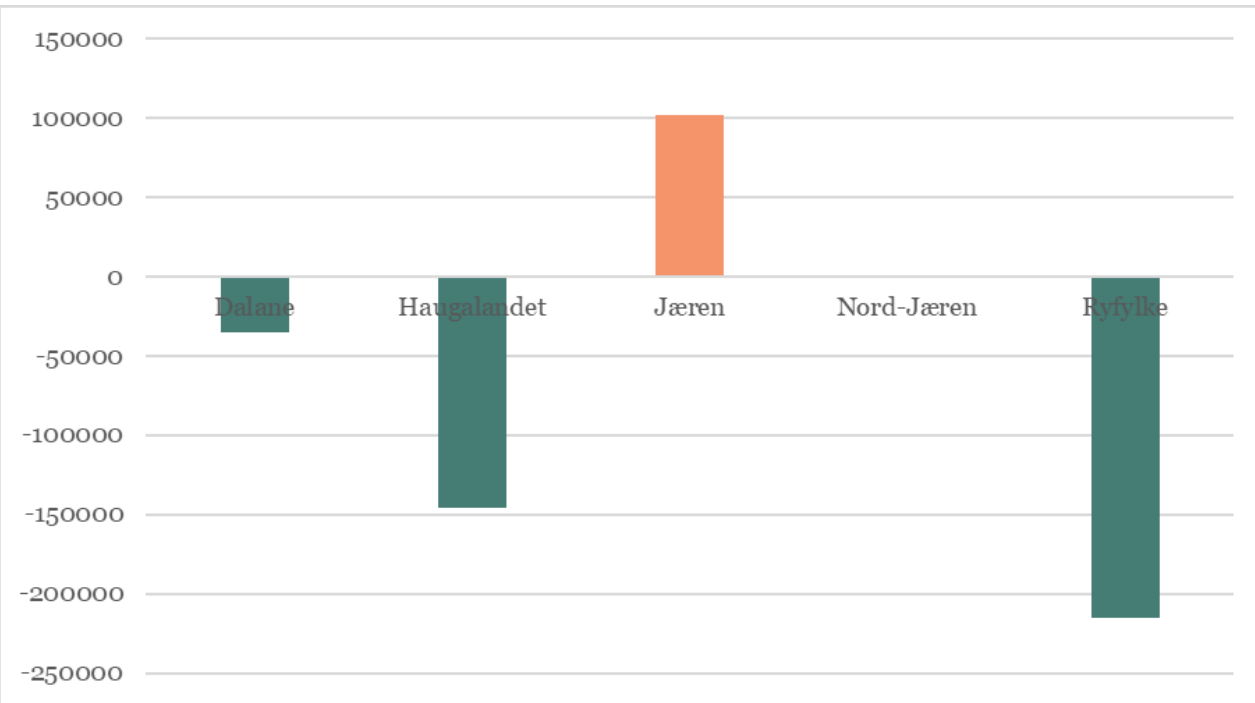
Kommunens klimagassutslipp øvrige 9 sektorer i 2021: 38 000 tonn co2-ekv.  
 Årlige utslipp med planen første fem år: 38 000 tonn co2-ekv. (Årlig tillegg på 100 % første 5 år).



■ Grunkrets  
Utslipp tonn Co2-ekvivalenter



# Utslipp og opptak av klimagasser (tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter) fra nåværende bruk av karbonrike arealer per hektar



- Beite - Ekstensivt
- Beite - Intensivt
- Dyrket mark
- Myr - Åpen
- Myr - Grøftet
- Vann
- Annen utmark

### Treslag:

- Grandominert
- Furudominert
- Lauvdominert

### Skogbonitet:

- Uproduktiv
- Lav
- Middels
- Høy
- Svært høy

### Organisk:

- Organisk jord

### Bebyggd:

- Bolig
- Samferdselsområde
- Nærings- og institusjonsområde
- Hytteområde
- Idrettsområde
- Grøntområde
- Uklassifisert område
- Infrastrukturområde

### Kraftlinje:

- Kraftlinje

