

Konsekvenser for klimagassutslipp ved utbygging av Svåheia vindpark og avfallsanlegg, Eigersund kommune



Fagrappport for klimagassutslipp, 2024

Ranveig Straume

Konsekvenser for klimagassutslipp ved utbygging av Svåheia vindpark og avfallsanlegg, Eigersund kommune

Ecofact rapport: 1041

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Straume, R. 2024. Konsekvenser for klimagassutslipp ved utbygging av Svåheia vindpark og avfallsanlegg, Eigersund kommune. Ecofact rapport 1041.
Nøkkelord:	Karbonlagring, arealbeslag, myrdybde, utslippsfaktor
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8469-040-7
Oppdragsgiver:	Head Energy AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Hans Olav Sømme
Prosjektmedarbeidere:	Ranveig Straume, Katrine Marie Brynildsrud
Kvalitetssikret av:	Knut Børge Strøm
Forside:	Myr ved Svåheia vindpark. Foto: Sina Thu Randulff

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	4
2 TILTAKSBESKRIVELSE	4
2.1 LOKALISERING	4
2.2 PLANSTATUS	6
2.2.1 Gjeldende reguleringsplaner	6
2.3 HENSIKT OG BESKRIVELSE	6
2.4 KORT BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	7
2.5 OPPSUMMERING AV FORESLÅTTE TILTAK	8
2.6 UTREDNINGSALTERNATIVER	8
3 MATERIALE OG METODER	9
3.1 BEREGNINGSMETODIKK	9
3.2 VURDERING AV KONSEKVENS	10
3.3 DATAGRUNNLAG	10
4 UTRENDNING	11
4.1 DAGENS UTSLIPP AV KLIMAGASSER I EIGERSUND KOMMUNE	11
4.2 KLIMAGASSUTSLIPP FRA TILTAKETS AREALBESLAG	12
5 KONSEKVENS	15
5.1 KONSEKVENS AV TILTAKET	15
5.2 USIKKERHET	15
6 AVBØTENDE TILTAK	16
7 REFERANSER	17

FORORD

Foreliggende fagrapport om klimagassutslipp er ett av flere faggrunnlag ved konsekvensutredning av utbygging av Svåheia vindpark og avfallsanlegg. Rapporten er basert på feltundersøkelser og øvrig datainnsamling. Vi takker Camilla Bø hos Head Energy for godt samarbeid i prosessen.

Sandnes

20.03.2024

Ranveig Straume

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Det planlegges ny reguleringsplan for Svåheia vindpark og avfallsanlegg. Som følge av dette utarbeides flere konsekvensutredninger. Foreliggende fagrapport belyser status, påvirkning og konsekvens for klimagassutslipp.

Datagrunnlag

Influensområdet ble befart den 14.03.2024 av Ranveig Straume og Katrine Brynildsrud. De karbonrike arealene i områdene, her myrer, ble undersøkt og dybdemål ble gjennomført for alle myrene som ble vurdert å kunne bli påvirket av tiltaket.

Resultat

Miljødirektoratets beregningsmal er brukt for å beregne klimagassutslippet ved tiltakets arealbeslag av karbonrike arealer, her myrer. Tiltaket berører to myrer ved nytt næringsområde direkte og medfører tap av disse. Ytterligere to myrer sør for utvidet masseuttak anses å kunne bli noe påvirket av tiltaket som følge av forurensning og endret nedbørsfelt. Disse myrene vil imidlertid ikke gå tapt som følge av tiltaket og påvirkningsgraden er usikker.

Basert på dybdemålinger av myrene er en representativ gjennomsnittsdybde for hver myr bestemt og brukt i Miljødirektoratets beregningsmal. Gitt tiltakets arealbeslag og en analyseperiode på 75 år er tiltakets totale utslipp beregnet til 1 242 tonn CO₂-ekvivalenter dersom myrene sør for utvidet masseuttak ikke blir påvirket av tiltaket og til 2 509 tonn CO₂-ekvivalenter dersom myrene blir påvirket av tiltaket.

Samlet konsekvens vurderes til **Ubetydelig konsekvens**, men med en usikkerhet mot **Noe konsekvens**. Dersom tiltaket medfører uttørking eller annen forringelse av karbonlagringskapasiteten til myrene sør for masseuttaket vil tiltakets konsekvens bli *Noe konsekvens*.

1 INNLEDNING

På vegne av Svåheia eiendom AS har Head Energy AS utarbeidet et planprogram for tilrettelegging av masseuttak og nytt næringsområde. Foreliggende fagrapport belyser status og konsekvens for klimagassutslipp som følge av tiltakets arealbeslag basert på vurderinger av eksisterende dokumentasjon, samt befaringer av influensområdet.

Det planlagte tiltaket utløser krav om konsekvensutredning etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning. Foreliggende rapport utgjør en av flere fagrapporter som danner det faglige grunnlaget for denne konsekvensutredningen.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

2.1 Lokalisering

Planområdet omfatter Svåheia næringspark med omkringliggende arealer både på land og sjø, samt kryss mellom intern adkomstveg til næringsparken og FV44 Sokndalsvegen. Planområdet omfatter også de deler av eiendom gnr./bnr. 24/2 på nordsiden av Sokndalsvegen, som ikke er inkludert i gjeldende plan. Bakgrunn for utvidelsen av planområdet er at man vil ivareta muligheten for en evt. utbedring av dagens adkomst til næringsparken. Tiltaksområdets regionale og lokale plassering er vist i hhv. figur 2.1 og 2.2.

Innenfor Svåheia næringspark er det i dag etablert bl.a. vindkraftverk (Dalane Vind AS), deponi for ordinært og inert avfall (Svåheia Avfall AS) og interkommunal renovasjon/avfalls plass (Dalane Miljøverk AS), samt et masseuttak som i dag ikke driver kommersiell drift.



Figur 2.1. Planområdets regionale plassering.



Figur 2.2. Flyfoto hvor planområdet er avgrenset med rødstiplet linje.

2.2 Planstatus

I gjeldende kommuneplan er planområdet disponert til offentlig tjenesteyting (felt O6), LNF-område og bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. Område O6 og tilgrensende arealer ligger innenfor sone med krav om felles planlegging. Sone langs sjøkant og bakenforliggende arealer inngår i hensynssone for bevaring naturmiljø.

Iht. kommuneplanens §1 Rettsvirkninger skal reguleringsplaner og bebyggelsesplaner som detaljerer kommuneplanens arealformål og fortsatt gjelde, og dette inkluderer gjeldende reguleringsplaner for dette området.

2.2.1 Gjeldende reguleringsplaner

Planområdet omfatter to reguleringsplaner:

- Svåheia vindpark og avfallsanlegg, planID 20100003, vedtatt 08.03.2010.
- Reguleringsendring for kryss Sokndalsveien – Svåheia gnr. 24, bnr. 2, planID 2010000-01, vedtatt 25.09.2017.

I gjeldende plan for Svåheia vindpark og avfallsanlegg er området i hovedsak regulert til: Område for kommunalteknisk virksomhet, parkbelte i industristrøk, områder for vindkraft, et mindre areal for bølgekraft, adkomstveger og landbruksområder.

Plan 2010000-01 omfatter krysset mellom Sokndalsvegen og adkomst til Svåheia. Arealet er regulert til kjøreveg, annen veggrunn (tekniske anlegg og grøntareal), grønnstruktur og bruk og vern av sjø og vassdrag.

2.3 Hensikt og beskrivelse

Hensikten med planarbeidet er følgende:

1. Etablering av nytt næringsområde mot FV44 Sokndalsvegen, nordøst i planområdet.
2. Tilrettelegge for kommersielt salg av masser, samt utvidelse av formål hvor det kan tilrettelegges for råstoffutvinning.
3. Oppdatere eksisterende reguleringsplan for Svåheia til å samsvare med utbygd situasjon/dagens situasjon.
4. Slå sammen gjeldende reguleringsplan for Svåheia med tilgrensende reguleringsplan for kryss med FV44 Sokndalsvegen (krysset som gir adkomst til planområdet).

2.4 Kort beskrivelse av planforslaget

Næringsområdet

Planlagt tiltak omfatter etablering av et nytt næringsområde på ca. 150 daa nordøst i planområdet. Næringsområdet skal ikke planeres på en lavere kotehøyde enn kt. +50. Det er foreslått en utnyttelse på 60 – 100 % BRA.

Før det skal tilrettelegges for næring skal det tas ut masser innenfor området.

Tilrettelegging for kommersielt salg av masser/utvidelse av eksisterende masseuttak

Planlagt tiltak omfatter utvidelse av eksisterende masseuttak. Eksisterende uttak ligger innenfor areal regulert til kommunalteknisk virksomhet hvor det tillates pukkverksdrift, men det er lagt begrensninger for salg av masser. Planforslaget vil tilrettelegge for kommersiell drift, som vil gi økning i årlig uttaksmengde.

Etterbruk av området vil være deponi i tråd med gjeldende reguleringsplan og tillatelser. Uttak og deponering av masser vil pågå parallelt.

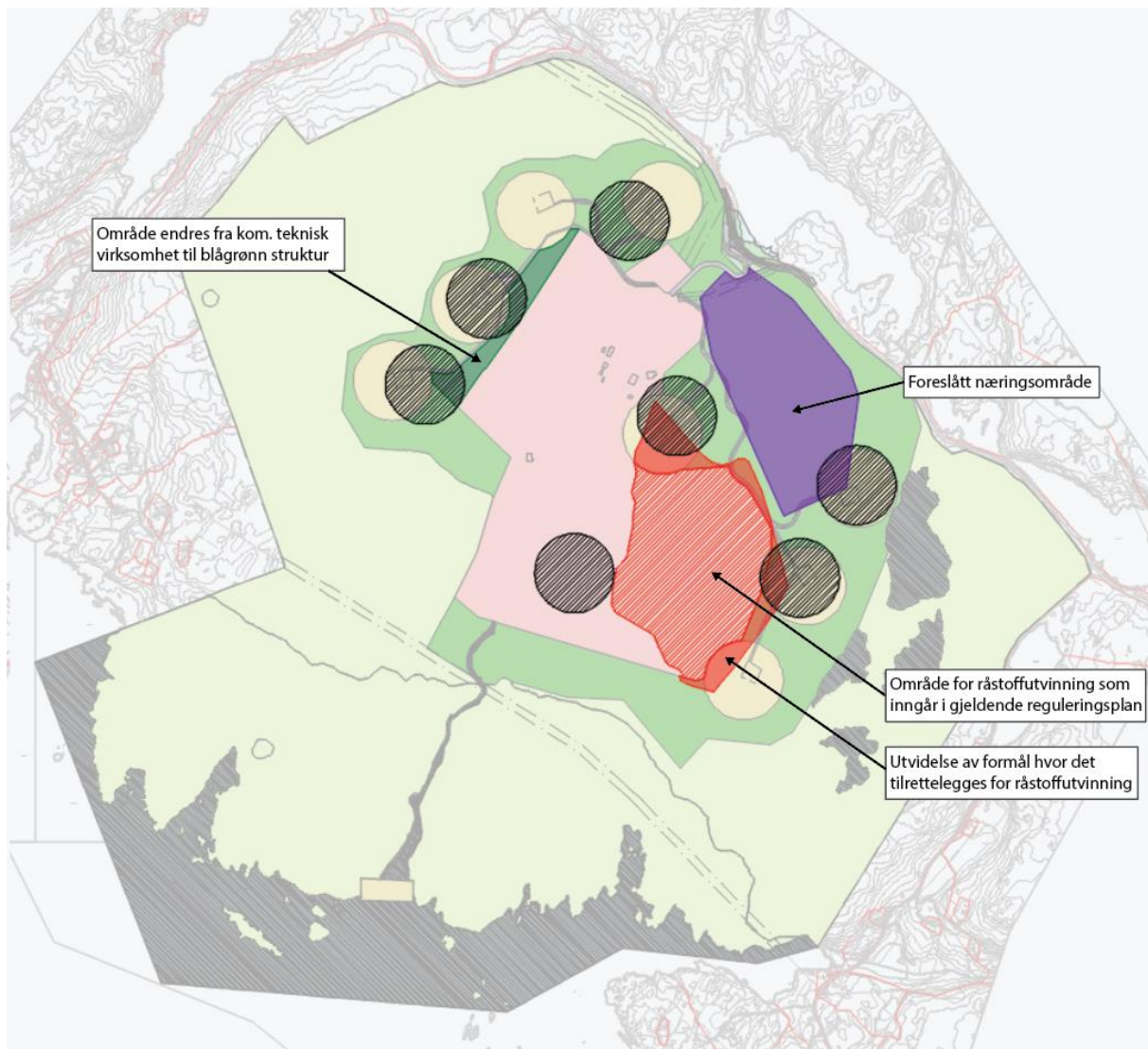
Oppdatere eksisterende reguleringsplan

Dette vil i hovedsak omfatte at antallet vindmøller reduseres fra 8 til 7, og plassering med tilhørende adkomstveger justeres iht. utbygd situasjon.

Sammenslåing av planer

Plan for kryss med FV44 Sokndalsvegen slås sammen med reguleringsplan for Svåheia vindpark og avfallsanlegg.

2.5 Oppsummering av foreslåtte tiltak



Figur 2.3. Kart som viser plassering av foreslåtte tiltak ift. gjeldende reguleringsplan.

2.6 Utredningsalternativer

I konsekvensutredningen utredes følgende alternativer:

0-alternativet

Alternativ 0 er dagens situasjon, hvor en tar utgangspunkt i eksisterende virksomheter og drift innenfor området uten utvidelser av næringsareal og uttak av masser til kommersielt bruk, i tråd med gjeldende reguleringsplan.

Alternativ 1

Alternativ 1 omfatter en utvidelse av Svåheia næringspark hvor det kan tilrettelegges for virksomhet tilknyttet eksisterende type næring/virksomheter innenfor området, og utvidelse av eksisterende masseuttak innenfor området til kommersielt salg.

3 MATERIALE OG METODER

Formålet med denne utredningen er å kartlegge eventuelle forekomster av karbonrike arealer samt å utrede konsekvensene for disse som følge av planlagt tiltak. Utredningene av klimagassutslipp og konsekvens følger Konsekvensutredninger for klima og miljø, Veileder MD-1941 (Miljødirektoratet, 2023).

3.1 Beregningsmetodikk

Miljødirektoratet har utviklet en metodikk og beregningsmal for beregning av klimagassutslipp ved arealbeslag av karbonrike arealer. Beregningsmalen baseres på metodikk fra det nasjonale klimagassregnskapet og er en videreutvikling samt generalisering av metodikken utviklet for veisektoren (Miljødirektoratet, 2023). Malen er tilegnet alle typer arealbruksendringer og gir en oversikt over tapt areal samt et mål på mengden klimagasser, målt i tonn CO₂-ekvivalenter, som frigjøres som følge av en arealbruksendring.

Malen skiller mellom tre karbonrike areal typer: skog, myr og jordbruksarealer, der skog er delt inn i tre underkategorier etter bonitet: lav, middels og høy. Hver arealtype er gitt en standard jorddybde (0,7m for skog og jordbruksarealer og 2m for myr) som sammen med en gitt utslippsfaktor (se tabell 3.1) brukes til å beregne klimagassutslippet for et gitt tiltak.

Utslippsfaktorene beskriver mengden klimagass, målt i tonn CO₂-ekvivalenter, som frigjøres per tapt arealenhet. Disse faktorene er basert på data fra det nasjonale klimaregnskapet for 2022 og er forskjellig for de ulike areal typene. Utslippsfaktorene bruker estimater for karbonlagring i jord og biomasser til å summere opp alle utslipp som skjer over en periode på 75 år. For skog og jordbruksareal inkluderes arealenes opptak av klimagasser i levende biomasser i utslippsfaktorene. Utslippsfaktorene for myr inkluderer imidlertid ikke fremtidig opptak av klimagasser da opptaket av karbon ved vegetasjonsvekst i myr anses å være tilnærmet lik myrens utslipp av metan ved anaerobe nedbrytningsprosesser (Statens vegvesen m.fl., 2022).

Tabell 3.1. Utslippsfaktorer (tonn CO₂-ekv/daa) ved arealbeslag brukt i modellen til Miljødirektoratet. Utslippsfaktorene er gitt ved standard dybde: 0,7m for skog og jordbruksareal, og 2m for myrer. Negativt fortegn betyr opptak av CO₂-ekv.

Arealtype		Null-alternativet	Arealbeslag	
			Areal med mineraljord	Areal med organisk jord
Skog	Lav bonitet	-12	48	157
	Middels bonitet	-20	53	165
	Høy bonitet	-29	57	167
Myr				337
Jordbruksareal (full-, overflatedyrka og innmarksbeite)		-1	43	120

Der det har blitt gjennomført dybdemålinger av det organiske jordlaget justeres utslippsfaktorene i malen etter formel I. Utslippsfaktoren for myr har ingen tillegg i form av utslipp fra levende og død biomasse i modellen slik som skog og jordbruk har, og utslippsfaktoren til myr blir derfor brukt til å justere utslippsfaktorene for de andre to arealtypene.

$$I \quad UF_{Justert} = UF_{Standard} - UF_{Myr}/2 \cdot 0,7 + UF_{Myr}/2 \cdot [dybde]_{m\ddot{a}t}$$

Tiltakets utslipp beregnes til slutt ved å multiplisere beslaglagt areal med arealtypens utslippsfaktor, justert etter arealtypens dybde der dybdemålinger er tilgjengelig.

3.2 Vurdering av konsekvens

Tiltakets konsekvens for klimagassutslipp vurderes utfra utslipp av klimagasser målt i CO₂-ekvivalenter (CO₂-ekv) over hele analyseperiodens 75 år. Konsekvensen settes etter konsekvenstabellen (tabell 3.2).

Tabell 3.2. Konsekvenstabell for klimagassutslipp (Miljødirektoratet, 2023).

Konsekvensgrad	Kriterier for konsekvensgrad
Svært alvorlig konsekvens	Mer enn 100 000 tonn CO ₂ -ekv
Alvorlig konsekvens	Mer enn 50 000 tonn CO ₂ -ekv
Betydelig konsekvens	Mer enn 15 000 tonn CO ₂ -ekv
Noe konsekvens	Mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
Ubetydelig konsekvens	
Noe/betydelig reduksjon i utslipp /økt opptak	Mer enn - 2 000 tonn CO ₂ -ekv
Stor/svært stor reduksjon i utslipp/ økning i opptak	Mer enn - 50 000 tonn CO ₂ -ekv

3.3 Datagrunnlag

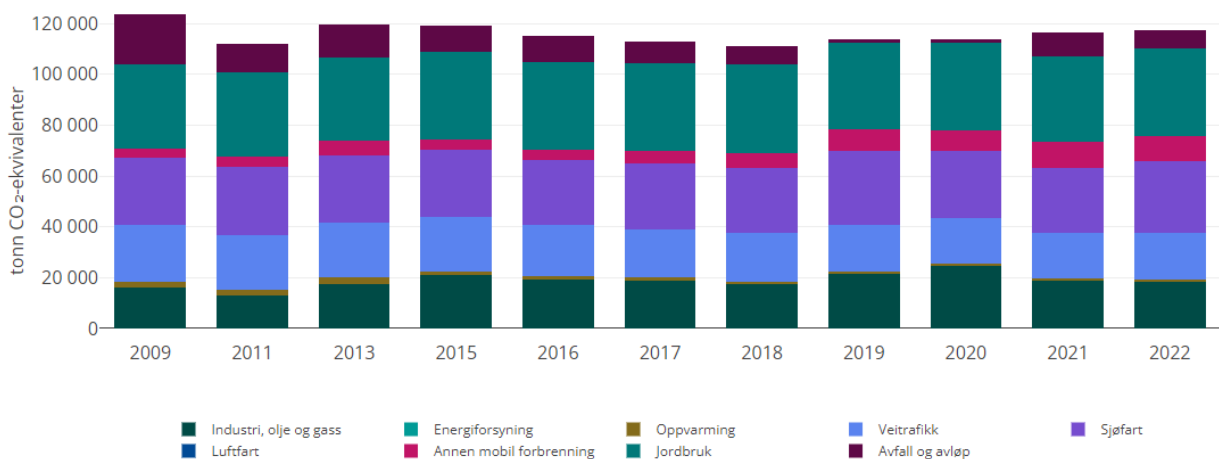
Datagrunnlaget bygger på befaring av influensområdet gjennomført av Ranveig Straume og Katrine Brynildsrud den 14.03.2024 samt data innhentet fra offentlige databaser som Miljødirektoratets netjtjenester, Temakart Rogaland og NIBIO sin karttjeneste Kilden. Ved befaringen av influensområdet ble dybdemålinger av påvirkede myrer gjennomført. Dybdemålingene ble gjort med en 3,5m jordbor og målingene ble tatt med maks 20m avstand fra hverandre. Det samlede datagrunnlaget vurderes som godt.

4 UTRENDNING

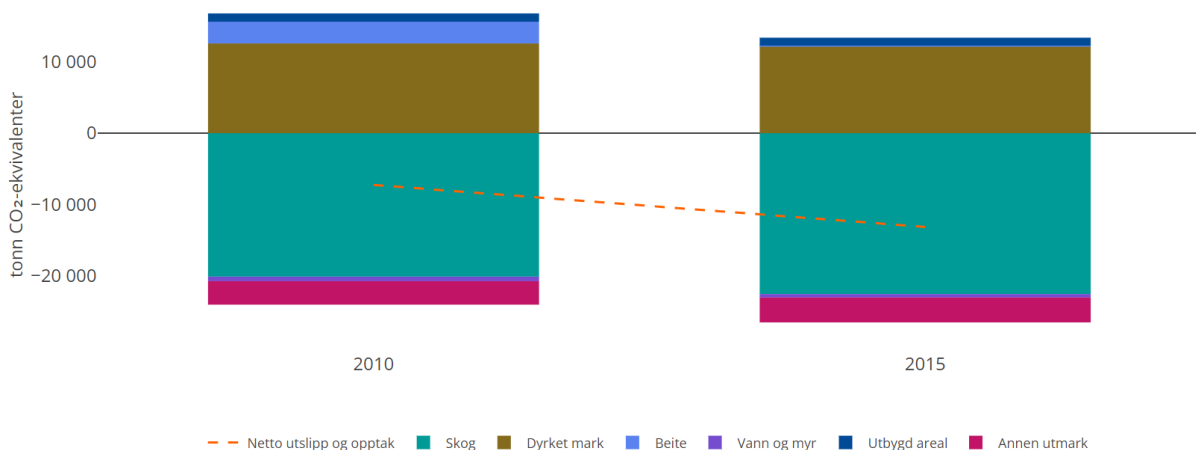
4.1 Dagens utslipp av klimagasser i Eigersund kommune

Eigersund kommune har ingen egen klimaplan per i dag, men det foreligger en tidligere Energi- og klimaplan for kommunen for perioden 2012 – 2020. I denne planen var ett av målsettingene for kommunen å redusere utslippene av klimagasser med 25% innen 2020. Kommunens utslipp av CO₂-ekvivalenter var 113 724,6 tonn i 2020, hvilket er ca. 8% mindre enn kommunens utslipp i 2009 hvilket var 123 465,9 tonn (Miljødirektoratet). Det utarbeides nå en samlet klimaplan for Dalane (Eigersund, Bjerkreim, Sokndal og Lund kommune) der reduksjon av klimagassutslipp er et viktig tema.

I 2022 var Eigersund kommunes klimagassutslipp på 117 468,5 tonn CO₂-ekv (Miljødirektoratet). Sektorfordelte utslipp per år for kommunen er vist i figur 4.1 og kommunens utslipp og opptak fra skog og arealbruk er vist i figur 4.2. Kommunens største utslippskilder er jordbruk og sjøfart med hhv. 34 271,3 og 28 267 tonn CO₂-ekv utslipp i 2022. Kommunens største opptakskilde er skog med 22 613 tonn CO₂-ekv opptak i 2015 (Miljødirektoratet).



Figur 4.1. Sektorfordelt utslipp av CO₂-ekvivalenter per år for Eigersund kommune. (Miljødirektoratet – Utslipp av klimagasser).

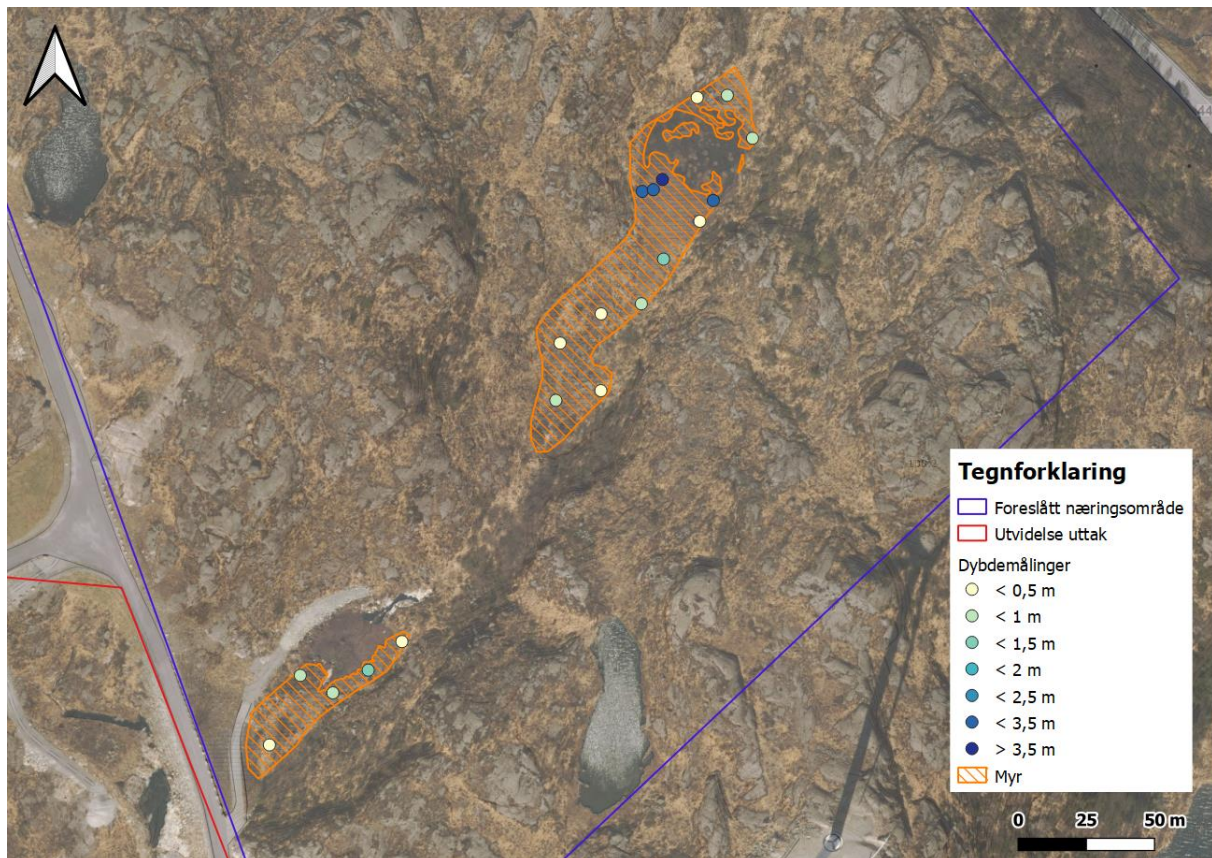


Figur 4.2. Utslipp og opptak av klimagasser (tonn CO₂-ekvivalenter) fra skogbruk og arealbruk i Eigersund kommune (Miljødirektoratet – Utslipp og opptak fra skogbruk og arealbruk).

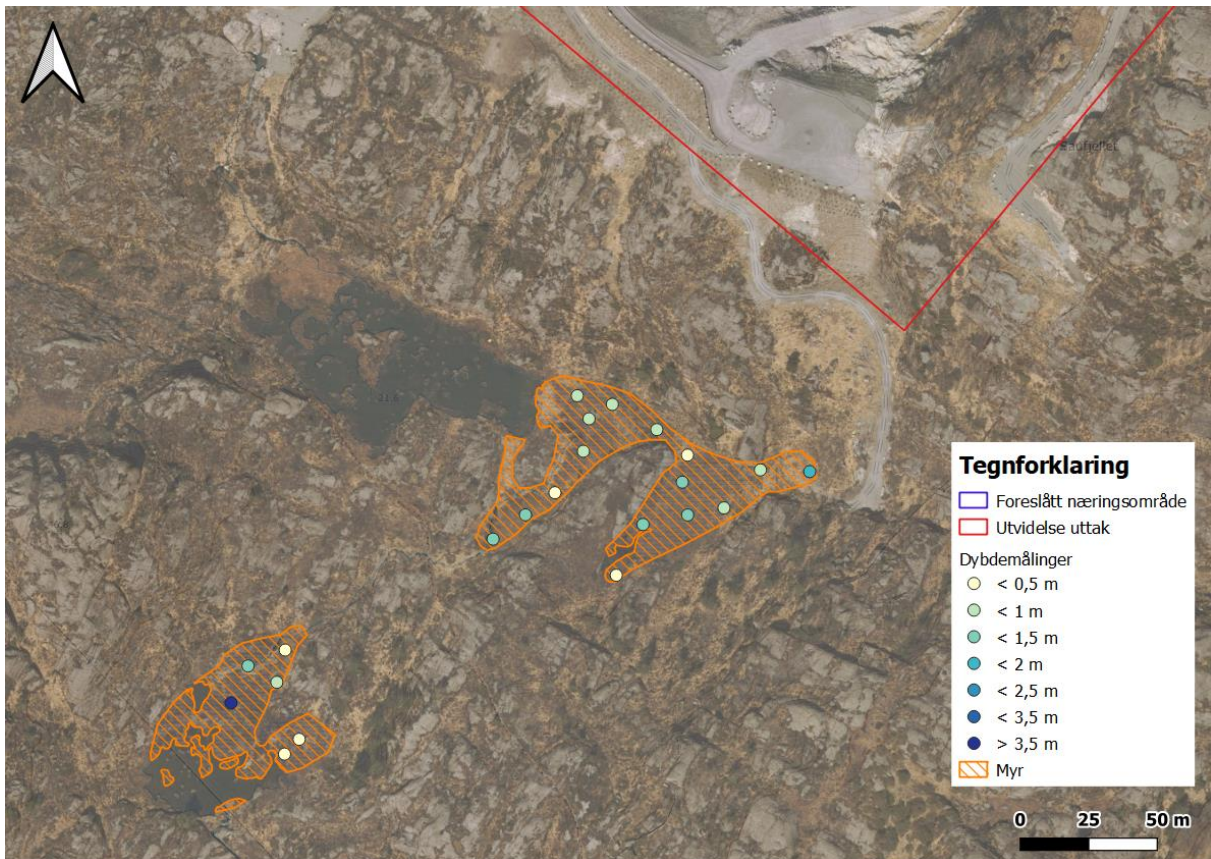
4.2 Klimagassutslipp fra tiltakets arealbeslag

Ved befaring av influensområdet ble det gjennomført dybdemålinger av fem myrer. To av disse er innenfor planområdet til nytt næringsområde og vil forsvinne helt som følge av tiltaket (figur 4.3). To av myrene er sør for masseuttaket og det er usikkert hvorvidt disse vil bli påvirket av tiltaket (figur 4.4). Den siste myren er øst for masseuttaket og det ble vurdert at denne myren ikke vil bli påvirket av tiltaket.

Foruten myrforekomstene er det ingen karbonrike arealer innenfor tiltakets influensområde. Tiltaket vil imidlertid medføre et visst arealbeslag av kystlynghei. Utvidet masseuttak vil medføre 80,5 daa tapt kystlynghei og nytt næringsområde vil medføre 162,5 daa tapt kystlynghei. Etter gjeldende metodikk er det ikke gitt utslippsfaktorer for snaumark: fastmark med naturlig vegetasjonsdekket som ikke er skog, og kystlyngheien tas derfor ikke med i de videre beregningene.



Figur 4.3. Karbonrike arealer, her myrer innen foreslått næringsområde.



Figur 4.4. Karbonrike arealer, her myrer sør for planlagt utvidet masseuttak.

Basert på dybdemålingene er en representativ gjennomsnittsdybde for hver av myrene bestemt (tabell 4.1). Ved bestemmelsene er det tatt høyde for målingene som var dypere enn utstyret som ble brukt på 3,5m.

Tabell 4.1. Arealregnskap for tiltaket, fordelt på areal- og nedbyggingstyper, og jorddybder for organiske jordlag.

Arealtype		Arealbeslag (daa)		Jorddybde organisk jord (m)	
		Areal med mineral jord	Areal med organisk jord	Standard dybde*	Målt gjennom snittdybde
Skog	Lav bonitet	0	0	0,7	-
	Middels bonitet	0	0	0,7	-
	Høy bonitet	0	0	0,7	-
Myr	Nytt næringsområde – nordlig myr		3,1	2	2,0
	Nytt næringsområde – sørlig myr		0,9	2	1,3
	Sør for utvidet uttak – nordlig myr		3,2	2	1,5
	Sør for utvidet uttak – sørlig myr		1,7	2	1,7
Jordbruksareal (full-, overflatedyrka og innmarksbeite)		0	0	0,7	-
SUM:			8,9		

*Standard dybde etter Veileder MD-1941 (Miljødirektoratet 2023).

Gjennomsnittsdybden er videre brukt til å justere utslippsfaktoren for myrene etter modellen til Miljødirektoratet. Med de justerte utslippsfaktorene og det estimerte myrarealet er klimagassutslippet for planlagt tiltak beregnet (tabell 4.2).

Tabell 4.2. Klimagassberegningene for planlagt tiltak.

Arealtype		Klimagassutslipp (tonn CO ₂ -ekv)		
		Null-alternativet	Arealbeslag	
			Areal med mineraljord	Areal med organisk jord
Skog	Lav bonitet	0	0	0
	Middels bonitet	0	0	0
	Høy bonitet	0	0	0
Myr	Nytt næringsområde – nordlig myr			1 045
	Nytt næringsområde – sørlig myr			197
	Sør for utvidet uttak – nordlig myr			809
	Sør for utvidet uttak – sørlig myr			458
Jordbruksareal (full-, overflatedyrka og innmarksbeite)		0	0	0
SUM:		0	0	2 509
Sum utslipp kun ved nytt næringsområde:		0	0	1 242
Sum utslipp kun ved utvidet masseuttak:		0	0	1 267

Det er usikkert hvorvidt myrene sør for utvidet masseuttak vil bli påvirket av tiltaket. Myrene anses å kunne bli noe påvirket av tiltaket som følge av forurensing og endret nedbørsfelt, men det er usikkert hvorvidt dette vil påvirke myrenes karbonlagringskapasitet. Dersom tiltaket medfører redusert vannføring til myrene vil dette kunne føre til at de tørker ut og at karbonlagringen forringes.

5 KONSEKVENNS

5.1 Konsekvens av tiltaket

Planlagt tiltak berører to myrer ved nytt næringsområde direkte og medfører tap av disse. Ytterligere to myrer sør for utvidet masseuttak anses å kunne bli noe påvirket av tiltaket som følge av forurensning og endret nedbørsfelt. Disse myrene vil imidlertid ikke gå tapt og det er usikkert hvorvidt tiltaket vil påvirke disse myrenes karbonlagringskapasitet.

Gitt tiltakets arealbeslag og en analyseperiode på 75 år er tiltakets totale utslipp beregnet til 1 242 tonn CO₂-ekvivalenter dersom myrene sør for utvidet masseuttak ikke blir påvirket og til 2 509 tonn CO₂-ekvivalenter dersom de blir påvirket av tiltaket. Til sammenligning var Eigersund kommunes klimagassutslipp på 117 468,5 tonn CO₂-ekv i 2022 (Miljødirektoratet).

Tiltakets konsekvens er satt etter konsekvenstabellen (se tabell. 4.1).

Tabell 5.1. Konsekvens og oppsummering av klimagassutslipp fra tiltakets arealbeslag.

	Utslipp (Tonn CO ₂ -ekv)	Konsekvensgrad
Null-alternativet (tapt opptak)	0	Ubetydelig konsekvens
Nytt næringsområde	1 242	Ubetydelig konsekvens
Utvidet uttak	1 267	Ubetydelig konsekvens
Nytt næringsområde og Utvidet uttak	2 509	Noe Konsekvens

Samlet konsekvens vurderes til **Ubetydelig konsekvens**, men med en usikkerhet mot **Noe konsekvens**. Dersom tiltaket medfører uttørking eller annen forringelse av karbonlagringskapasiteten til myrene sør for masseuttaket vil tiltakets konsekvens bli **Noe konsekvens**.

5.2 Usikkerhet

Ved beregning av klimagassutslipp ved arealbeslag vil det alltid følge en viss usikkerhet da metodene og utslippsfaktorene i modellen baseres på estimater for karbonlagring i jord og biomasser. Myrdybdene brukt i beregningene er også en kilde til usikkerhet da de er basert på estimerte gjennomsnittsdybder. Mye av denne usikkerheten er imidlertid redusert da det her ble gjennomført dybdemålinger av alle myrene. Gjennomsnittsdybdene brukt i beregningene er dermed mer presise enn standard dybden på 2m ville vært.

Et annet usikkerhetsmoment er utslippet ved tiltakets arealbeslag av ikke-karbonrikt areal. Store deler av tiltakets beslagte areal består av kystlynghei. Etter gjeldende metodikk er det ikke gitt utslippsfaktorer for snaumark: fastmark med naturlig vegetasjonsdekket som ikke er skog. Kystlyngheien er dermed ikke tatt med i beregningene, men arealbeslaget av heia vil medføre et visst tap av karbonlager.

Det understrekes og at det i denne utredningen kun er klimagassutslipp som følge av tiltakets arealbeslag som er beregnet. Utslipp som følge av ny industrivirksomhet samt økt transport er ikke tatt med i beregningene, men vil også bidra til tiltakets samlede klimagassutslipp.

6 AVBØTENDE TILTAK

I forbindelse med oppstart av anleggsarbeidene skal det foreligge en plan for ytre miljø (YM-plan) der blant annet rutiner og tiltak for å forebygge vannforurensning skal være beskrevet. Dette vil være viktig for å unngå forurensning av myrene sør for utvidet uttak. Det vil og virke avbøtende å vedlikeholde vanntilførselen til disse myrene da uttørking av myrene vil føre til redusert karbonlagringskapasitet.

7 REFERANSER

Energi- og klimaplan for Eigersund kommune, 2012 – 2020.

<https://www.eigersund.kommune.no/energi-og-klimaplan.5001104-148592.html>

Kilden, NIBIO.

<https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=0&x=7219344&y=284337.75&bgLayer=graatone>

Miljødirektoratet. 2023. *Konsekvensutredning av klima og miljø*. Veileder: M1941.

<https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>

Miljødirektoratet. *Utslipp av klimagasser i kommuner og fylker*.

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=428§or=-2>

Miljødirektoratet. *Utslipp og opptak fra skog og arealbruk: For kommuner*.

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=428§or=-3>

National Inventor Report (NIR). 2022. *Nasjonalt klimaregnskap for arealbrukssektoren*.

<https://www.nibio.no/tema/miljo/klimagassregnskapet-for-arealbrukssektoren>

Planinitiativ – Klimaplan for Dalane. [https://www.eigersund.kommune.no/oppstart-av-](https://www.eigersund.kommune.no/oppstart-av-klimaplan.6583847-163164.html)

[klimaplan.6583847-163164.html](https://www.eigersund.kommune.no/oppstart-av-klimaplan.6583847-163164.html)

Statens Vegvesen, Nye veier AS, Bane NOR SF, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Avinor AS og Miljødirektoratet. 2022. *Metoder for beregning av klimagassutslipp fra arealbeslag*.

Temakart Rogaland. <https://temakart-rogaland.no/>