

NOTAT

BEREGNING AV POTENSIELLE KLIMAGASSUTSLIPP FRA AREALBESLAG: NYE VEIERS FORESLÅTTE UTBYGGINGSPROSJEKTER TIL NTP 2022-2033



MENON-PUBLIKASJON NR. 137/2020

Av Kristin Magnussen, Bjørn I. Fesche og Øyvind N. Handberg



Forord

Dette notatet er utarbeidet på oppdrag fra Nye Veier. Formålet er å gjøre en forenklet beregning av klimaeffekten av arealbeslag av myr, jord- og skogbruksareal for Nye Veiers utbyggingsprosjekter i NTP 2022-2033.

Notatet er utarbeidet av Menon Economics ved Kristin Magnussen, Bjørn Ingeberg Fesche og Øyvind N. Handberg.

Oppdragsgivers kontaktperson er Maarten Lohne van der Eynden.

Vi takker for alle gode bidrag til arbeidet.

Oslo, november 2020

Kristin Magnussen

Prosjektleder i Menon

Innhold

SAMMENDRAG	3
1 BAKGRUNN OG SENTRALE FORUTSETNINGER	5
1.1 Innledning og bakgrunn	5
1.2 Datagrunnlag og utslippskoeffisienter	5
1.3 Arealbeslag definert	7
1.4 Strekninger som inngår i analysen	8
2 RESULTATER	9
REFERANSER	13
VEDLEGG A: DETALJERTE RESULTATER	14
VEDLEGG B: RESULTATER FOR STREKNINGEN E134 ØST-VEST: GVAMMEN-VÅGSLI (49 KM LANG)	23

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Samferdselsdepartementet (SD) ønsker å få beregnet klimaeffekter knyttet til arealbeslag av myr, jord- og skogbruksareal. I brev til transportetatene 23. oktober 2020 ber SD om en oversikt over utslippseffekten av prioriterte prosjekter som oppgitt i transportetatenes leveranser og forutsetningene som er lagt til grunn for beregningene. Det påpekes at det er et NTP-mål å bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål. Dette notatet presenterer resultater av beregnet påvirket areal og tilhørende klimagassutslipp av Nye Veiers utbyggingsprosjekter i NTP 2022-2033.

Beregningene er gjennomført med noen begrensinger gitt den korte tiden som var til rådighet. Det er beregnet arealbeslag for henholdsvis myr, skogareal av lav, middels og høy bonitet og jordbruksareal. Det er benyttet utslippsfaktorer for CO₂ for disse arealtypene, som gitt i håndbok V712. Disse bygger på et arbeid av Asplan Viak (2015). For skog og tresatt myr er det beregnet utslipp både fra biomasse og jord, mens for åpen myr og jordbruksareal er det kun anslått utslipp fra jordsmonnet.¹ Det kunne vært ønskelig å skille mellom blant annet mineraljord og organisk jord, og dybden på myrareal mv., men det har ikke vært mulig i denne omgang. Det er derfor behov for videre utvikling av dette arbeidet.

Hovedresultater

Tabell S.1 presenterer hovedresultatene av arbeidet i form av antall dekar inngrep i myr, jordbruk- og skogareal og tilhørende klimagassutslipp per strekning og totalt for Nye Veiers 9 utbyggingsstrekninger i NTP 2022-2033. Tabellen viser resulterende arealinngrep og utslipp ved beregninger med to ulike antagelser om veibredde: 100 meter (50 meter på hver side av senterlinjen) og 50 meter (25 meter på hver side av senterlinjen). Tabellen viser at de beregnede arealinngrepene i myr, jordbruk- og skogareal av strekningene er ca. 27 400 dekar eller 13 800 dekar, avhengig om en legger til grunn en veibredde på 100 eller 50 meter. Tilsvarende er de beregnede utslippene som følger av arealinngrepene anslått til henholdsvis 2,1 mill. tonn CO₂ eller 1,1 mill. tonn CO₂. Til sammenligning er de samlede klimagassutslippene i Norge i 2019 anslått til 50,3 mill. tonn CO₂. Oversikten over utslipp fra arealinngrep viser imidlertid ikke tidsaspektet, altså når utslippene vil forekomme. Både utbygging av prosjektene og omgjøring av karbon lagret i jord vil skje over en årrekke.

En mer detaljert oversikt over strekningene og grunnlaget for resultatet presenteres i kapittel 1 og 2. Vedlegg A presenterer også lengden på hver strekning, beregnede dekar og utslipp med desimal og brutt ned på bonitet, samt utslipp fra henholdsvis jord og biomasse for skogområdene. Vedlegget presenterer også resultatene av en følsomhetsanalyse hvor tresatt myr er behandlet som skog. Denne alternative antagelsen gir ca. 3,3 prosent lavere beregnede klimagassutslipp.

¹ Tresatt myr er skilt ut for å unngå dobbelttelling av myr og skog. Vedlegg A viser detaljerte resultater brutt ned på de ulike arealkategoriene.

Tabell S.1 Antall dekar inngrep i myr, jord- og skogbruksområder og tilhørende klimagassutslipp, ved antatt påvirkning gitt 100 meter eller 50 meter veibredde

Strekning	Lengde (km)	Totalt antall dekar med arealinngrep i myr-, jordbruks- og skogareal		Totalt estimert tonn CO ₂ -utslipp fra arealinngrepene	
		100 m veibredde	50 m veibredde	100 m veibredde	50 m veibredde
E6 Åsen-Steinkjer	51,0	1 250	629	97 043	49 658
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	23,2	1 698	861	122 095	61 999
E39 Ålgård-Hove	13,7	464	230	32 458	15 742
E39 Stord-Os	78,2	5 726	2 866	456 987	229 231
E39 Bokn-Stord	72,7	4 523	2 264	367 136	184 006
Forbindelse Øst-vest (E134)*	86,0	6 471	3 312	493 473	252 159
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	104,5	6 876	3 430	529 314	262 448
Rv. 25 Hamar-Løten	8,7	137	66	10 850	5 261
Rv. 80 Bodø-Fauske	7,9	278	112	17 837	7 302
Totalt areal alle strekninger	446,0	27 422	13 770	2 127 192	1 067 806

*Siden første analyse ble gjennomført har Nye Veier endret den foreslåtte løsningen for strekningen E134 Øst-Vest til en kortere utbyggingsstrekning. En oppdatert beregning for denne strekningen er presentert i vedlegg B.

Det er viktig å påpeke at det er betydelig usikkerhet i datagrunnlaget som ligger til grunn for beregningene. Manglende registreringer av myr/våtmarksområder og bonitet for skog gjør at omfanget påvirket areal som fanges opp ved metoden kan være underestimert. Videre er det benyttet en rekke forenklinger i utslippsfaktorene som er benyttet for henholdsvis myr-, jord- og skogarealer. En særlig viktig forenkling er at det er benyttet samme faktor for all myr, slik at variasjoner i myrtyper, myrdybde m.m. ikke hensyntas. Det er heller ikke skilt mellom mineraljord og organisk jord for jordbruksareal. Det er også gjort forenklinger med hensyn til veibredde, strekning som går i tunnel, traséer som går i tidligere veitraséer osv. Det er generelt usikkerhet forbundet med vurderinger på et tidlig planstadium. Det er mye som kan gjøres i senere planfaser for å tilpasse veilinjen. Det er også store forskjeller mellom prosjektene, blant annet om det er utbyggings- eller utbedringsprosjekter, og hvorvidt veien legges der det går vei fra før osv. I disse beregningene er det derfor bare lagt inn utbyggingsprosjekter. De sentrale forutsetningene presenteres i kapittel 1. Dette er første gang det inkluderes beregninger for klimaeffekter av påvirket areal med myr-, jord- og skogsareal etter den metodikken som er brukt her i NTP, og det er fortsatt behov for å videreutvikle grunnlaget for beregningene, slik at de bedre kan reflektere klimagassutslippene ved infrastrukturens arealinngrep.

1 Bakgrunn og sentrale forutsetninger

1.1 Innledning og bakgrunn

Dette notatet presenterer beregninger av hvor stort areal med myr-, jordbruks- og skogområder som blir påvirket av Nye Veiers 9 utbyggingsstrekninger i NTP 2022-2033, og klimagassutslippene som følger av disse arealinngrepene.

Notatet bygger på diskusjoner mellom Nye Veier, Statens vegvesen og Menon Economics, blant annet om hva som er praktisk gjennomførbart på kort sikt. For arealbeslag av vei, baseres tilnærmingen på metoden for beregning av en naturmangfoldindikator, som ble utarbeidet i nært samarbeid med en arbeidsgruppe bestående av representanter for Nye Veier, Statens vegvesen, Avinor, Jernbanedirektoratet og BaneNOR august-september 2020 (Magnussen et al. 2020). Det er i hovedsak benyttet samme tilnærming for veibredde, tunneler osv. som for beregning av naturmangfoldindikatoren, og det er benyttet samme kartgrunnlag for senterlinjer osv.

Det er definert hvilke arealtyper som skal inngå – nemlig myr, jordbruksområder og skogområder. Jordbruksområder inkluderer fulldyrket jord, overflatedyrket jord og innmarksbeite. For skogareal (barskog, blandingsskog og løvskog) er det skilt mellom områder med henholdsvis lav, middels og høy bonitet. Skog klassifisert som impediment eller uspesifisert er ikke inkludert. Myr inkluderer åpent og tresatt areal med myrvegetasjon og minst 30 cm tykt torvlag. I kartlagene kan samme område både være definert som skog og myr, og tresatt myr behandles separat for å unngå dobbelttelling av areal. For tresatt myr og andre skogområder med klassifisert bonitet, er det lagt til grunn at det frigjøres CO₂ både fra jord og biomasse. For jordbruksareal vurderes ikke karbon lagret i vegetasjon, i tråd med Asplan Viak (2015).

1.2 Datagrunnlag og utslippskoeffisienter

Benyttede kartlag presenteres i Tabell 1.1. Punktene og benevnelsene i denne tabellen brukes senere i notatet for å beskrive antagelser og resultater.

Tabell 1.1 Kartlag som inngår i beregning av arealinngrep i myr, jordbruks- og skogområder

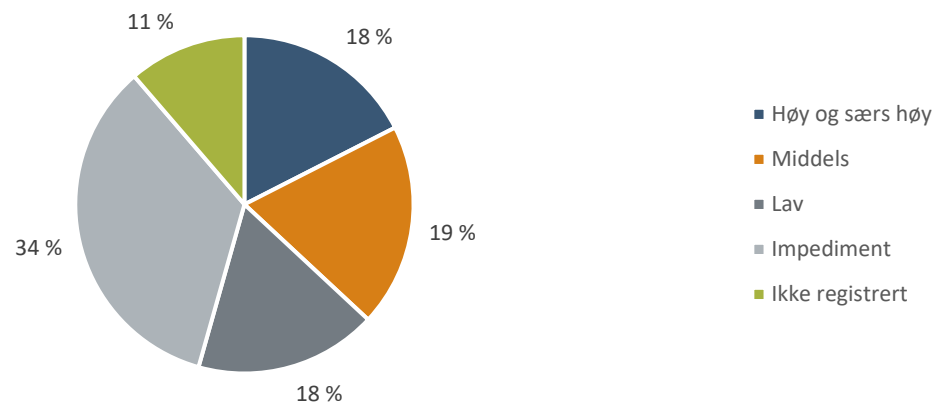
Punkt	Kartlag som inngår	Benevnelse i notat
1	Myr, som definert av AR50 (Kilden, Nibio). Det skilles mellom tresatt og ikke-tresatt myr	Myr (tresatt og ikke-tresatt)
2	Jordbruksareal (fulldyrket, overflatedyrket, innmarksbeite), som definert av verdiklasser basert på jordsmonnkart eller AR5/DMK (Kilden, Nibio)	Jordbruksareal
3	Skogareal (se under)	Skogareal
3.1.	Skogareal med lav bonitet, som definert av AR50 (Kilden, Nibio)	Skogareal (lav bonitet)
3.2.	Skogareal med middels aktivitet, som definert av AR50 (Kilden, Nibio)	Skogareal (middels bonitet)
3.3.	Skogareal med høy eller særs høy bonitet, som definert av AR50 (Kilden, Nibio)	Skogareal (høy bonitet)

Resultatene av kartleggingen er (blant annet) prisgitt registreringene i disse kartlagene. Manglende eller upresise registreringer vil følgelig påvirke resultatene. Kartlaget AR50 har målestokk 1:50 000, noe som gir en oversikt med relativt lav oppløsning. Blant annet er områder mindre enn 15 dekar slått sammen med andre områder. I tillegg kan manglende registreringer underestimere de reelle effektene. Særlig er dette relevant for myr, som er mest karboninnholdig av arealtypene. Nibio (2019) påpeker at omfanget av myr er underestimert i AR50, som følge av at det er utfordrende å tolke myrareal fra flyfoto. I datasettet er det registrert 22 160 km² med myr,

mens det i nasjonalt arealregnskap for utmark er anslått å være 28 300 km² i Norge, i tillegg til ytterligere 9 400 km² i form av sumpskog (Nibio 2016). Samlet utgjør altså registrert myr i datasettet 59 prosent av totalt anslått forsumpet areal i Norge.

For skogområder² vurderes kun areal vurdert til lav, middels, høy eller særs høy bonitet. Dette inkluderer ikke skogområder med lav produksjonsevne, klassifisert som impediment (<0,1 m³ trevirke per dekar per år for bartrær og <0,3 m³ trevirke per dekar per år for løvskog) eller hvor bonitet/produksjonsevne ikke er registrert i AR50. Det betyr at også for skogområder er det manglende registreringer i datasettet, noe som drar i retning av underregistrering. Figur 1.1 viser at i overkant av en tredel av registrert skog er klassifisert som impediment, slik at dette utgjør en betydelig mengde skog. Biomassen og dermed utslippspotensialet ved denne skogen er lavere enn de andre klassene. Figuren viser også at 11 prosent har uregistrert bonitet, som altså heller ikke regnes med og hvor utslippspotensialet er ukjent.

Figur 1.1 Fordeling av skogbonitetsklasser i datasettet (AR50). Kilde: Kilden, Nibio



For klimafaktor har vi benyttet de forenklede faktorene oppgitt i håndbok V712 Konsekvensanalyse (Statens vegvesen 2018), anslått av Asplan Viak (2015). Dette er de samme faktorene som benyttes i analyseverktøyet EFFEKT. Disse presenteres i Tabell 1.2.

Tabell 1.2 Utslippsfaktorer ved ulike arealtyper. Kilde: Statens vegvesen (2018, tabell 5-40 (vi har omredigert noe, men tallene er de samme)).

Arealtype	Kg CO ₂ /m ²	
	Jord	Biomasse
Myr	201,9	-
Jordbruksareal	55,1	-
Skog – høy bonitet	48,4	31,9
Skog – middels bonitet	48,4	20,3
Skog – lav bonitet	48,4	12,0

Koeffisientene skiller ikke mellom ulike myrtyper og ulik dybde av myr, som har betydning for karboninnholdet og dermed utslippspotensialet. Asplan Viak (2015) anslår at karbonlageret i dyp myr (over én meter torvlag) er omtrent tre ganger så mye som for grunn myr (30-100 cm torvlag). De anslår også at karbonlageret i dyrket mark

² Oversikten i Figur 1.1 inkluderer tresatt myr. For å unngå dobbelttelling skilles det på skog, åpen myr og tresatt myr i resultatene. Samlede arealinngrep i tresatt myr er beregnet til ca. 443 dekar og 218 dekar gitt henholdsvis 100 og 50 meter veibredde.

varierer stort; fra 37 til 286 kg CO₂ per m². Bioforsk (2010) gir en nærmere redegjørelse for opptak og lagring av CO₂ i ulike naturtyper, inkludert myr og skog. Det har ikke vært mulig innenfor rammene av dette prosjektet å utvikle og benytte mer presise utslippskoeffisienter.

Tilnærmingen legger til grunn at lagret karbon i arealet som påvirkes, vil føre til tilsvarende CO₂-utslipp. Påvirkning utenfor det beslaglagte arealet (for eksempel som følge av drenering) er ikke vurdert. Bruken av fjernet jord eller biomasse er heller ikke vurdert, eller hva eventuell bruk erstatter (alternativene). For eksempel vil utslippene som følge av at biomassen brennes eller ikke brukes, være større enn om biomassen benyttes som byggemateriale (avhengig av hva alternativene til denne bioenergien og trelasten er). Framtidig CO₂-opptak (vekst i organisk materiale) er heller ikke inkludert eller vurdert i denne tilnærmingen, heller ikke eventuelle indirekte arealbruksendringer.

1.3 Arealbeslag definert

Beregningene er basert på kartfestede senterlinjer for de aktuelle strekningene, gitt av Statens vegvesen. Det er lagt til grunn at ny vei vil beslaglegge henholdsvis 25 eller 50 meter på hver side av senterlinjen, totalt 50 eller 100 meter. Dette er gjort for alle strekninger. Dette er en forenkling, men det er ikke mulig eller hensiktsmessig på dette stadiet å fastsette eksakt veibredde med tilstrekkelig sikkerhet. Arealbruk grunnet kryss, på- og avkjøringsveier, tunnelåpninger og lignende er ikke inkludert eksplisitt, men antas å inngå i totalbredden som er valgt. Etter samtaler med Statens vegvesen og Nye Veier anses det som rimelig å anta at de samlede arealinngrep med tilhørende klimagassutslipp vil ligge et sted mellom nedre og øvre estimat.

Det er beregnet full arealbruk av bredden på henholdsvis 50 og 100 meter, selv om veistrekningen går i tidligere veitrasé. Det er heller ikke skilt mellom ulike veityper, for eksempel mellom tofelts- og firefelts vei, selv om disse vil representere ulike arealbeslag. Dette er også forenklinger, men det er ikke hensiktsmessig på dette nivået å legge inn tilpasning i arealbruk knyttet til eksisterende vei.

Tunneler er fratrukket beslaglagt areal. Det å beregne arealbeslag for tunnel på samme måte som ved vei i dagen vil overvurdere beslaglagt areal, mens det å regne arealbeslag ved strekning i tunnel som ikke beslaglagt areal, i noen grad vil kunne undervurdere beslaglagt areal. Tunnelene vil ha inngang og utgang, og tunnelmassene må tas ut og deponeres et annet sted, noe som også vil beslaglegge areal, uten at det er kjent hvor dette skjer. I samråd med Nye veier og Statens vegvesen vurderes det imidlertid at i valget mellom de to tilnærmingene, reflekteres arealbeslaget best ved å trekke fra arealet der veien går i tunnel.

Det er det fysiske arealet som påvirkes av veibygging som beregnes. Det er ikke gjort beregninger eller vurderinger av influensområder. Noe av det påvirkede arealet dekkes ikke av asfalt, og kan beplantes etter anleggsperioden. Dette er heller ikke regnet inn.

Myr og skogareal er i noen grad overlappende i AR50, gjennom tresatt myr. For å unngå dobbelttelling av arealinngrep og utslipp er tresatt myr skilt ut. For tresatt myr regnes utslipp fra jord og fra biomasse (der skogen er klassifisert med lav, middels eller høy bonitet). I presentasjonen av samlede resultater er arealinngrep og utslipp for dette presentert under «myr».

1.4 Strekninger som inngår i analysen

Følgende 9 utbyggingsprosjekter for Nye Veier inngår i analysen:

1. E6 Åsen-Steinkjer
2. E8 Nordkjosbotn-Tromsø
3. E39 Ålgård-Hove
4. E39 Stord-Os
5. E39 Bokn-Stord
6. Forbindelse Øst-vest (E134)
7. Rv. 4 Oslo-Mjøsbua
8. Rv. 25 Hamar-Løten
9. Rv. 80 Bodø-Fauske

Siden første analyse ble gjennomført har Nye Veier endret den foreslåtte løsningen for strekningen E136 Øst-vest til en kortere utbyggingsstrekning. En oppdatert beregning for denne strekningen er presentert i vedlegg B.

2 Resultater

Tabell 2.1 og Tabell 2.2 viser resultatet for type areal påvirket (myr, jordbruksareal, skog og totalt), for hver strekning og samlet for alle utbyggingsstrekningene. Tabell 2.1. viser resultatene ved antatt veibredde på 100 meter og Tabell 2.2. viser resultatene ved antatt veibredde på 50 meter. Siden første analyse ble gjennomført har Nye Veier endret den foreslåtte løsningen for strekningen E134 Øst-Vest til en kortere utbyggingsstrekning. En oppdatert beregning for denne strekningen er presentert i vedlegg B.

Tabellene viser at veiene som vurderes, gir inngrep i henholdsvis ca. 27 400 og 13 800 dekar, avhengig av antatt veibredde. Arealinngrepene varierer mye mellom strekningene. Forbindelse Øst-vest (E134) og Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua står til sammen for nesten halvparten av de samlede arealinngrepene, og E39 Stord-Os står for 21 prosent. Enkelte andre strekninger står for relativt små inngrep Det er også variasjon i hvilke areal typer strekningene påvirker. Myr står for en relativt stor andel av inngrepene for E39 Bokn-Stord, Forbindelse Øst-vest (E134) og E6 Åsen-Steinkjer. Skogområder er gjennomgående den arealtypen som blir mest berørt. I sum står inngrep i skogområder for i overkant av 84 prosent av arealinngrepene.

Tabell 2.1: Påvirket areal (i dekar) av ulike areal typer og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene. Antatt påvirkning ved veibredde 100 meter

Strekning	Areal (dekar)			
	Myr*	Jordbruksareal	Skog*	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	51	144	1 055	1 250
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	22	241	1 435	1 698
E39 Ålgård-Hove	6	222	236	464
E39 Stord-Os	132	553	5 041	5 726
E39 Bokn-Stord	273	1 201	3 049	4 523
Forbindelse Øst-vest (E134)	341	652	5 478	6 471
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	134	218	6 524	6 876
Rv. 25 Hamar-Løten	-	5	132	137
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	152	126	278
Totalt alle strekninger	960	3 389	23 074	27 422

* Myr» inkluderer tresatt myr, mens «skog» ikke inkluderer skog på myr. Dette for å unngå dobbelttelling. Kun skog klassifisert med lav, middels eller høy bonitet er inkludert.

Tabell 2.2.: Påvirket areal (i dekar) av ulike arealtyper og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene. Antatt påvirkning ved veibredde 50 meter

Strekning	Areal (dekar)			
	Myr*	Jordbruksareal	Skog*	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	31	69	528	629
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	10	114	737	861
E39 Ålgård-Hove	2	118	111	230
E39 Stord-Os	70	278	2 518	2 866
E39 Bokn-Stord	141	609	1 514	2 264
Forbindelse Øst-vest (E134)	171	329	2 812	3 312
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	56	107	3 267	3 430
Rv. 25 Hamar-Løten	-	2	64	66
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	55	58	112
Totalt alle strekninger	479	1 681	11 611	13 770

* Myr» inkluderer tresatt myr, mens «skog» ikke inkluderer skog på myr. Dette for å unngå dobbelttelling. Kun skog klassifisert med lav, middels eller høy bonitet er inkludert.

Det er viktig å påpeke at det er betydelig usikkerhet i datagrunnlaget som ligger til grunn for arealberegningene. Særlig vil manglende registreringer av myr kunne undervurdere omfanget av indikert påvirket areal. Det kan også være systematiske forskjeller i kartleggingen, som kan gi noen skjevheter i resultatene. Det er også gjort forenklinger med hensyn til veibredde, strekning som går i tunnel, traséer som går i tidligere veitraséer osv. Dette drøftes kort i delkapitlene 1.2 og 1.3. Dette er første gang en beregning av klimaeffekter av arealinngrepene gjøres til NTP, og det er fortsatt behov for å utvikle beregningen slik at den i større grad kan reflektere veienes påvirkning på klimagassutslipp.

Tabell 2.3 og Tabell 2.4 viser beregnede klimagassutslipp av arealinngrepene presentert over, for hver strekning og samlet for alle strekninger og fordelt på ulike typer areal påvirket. Tabell 2.3 viser resultatene ved antatt veibredde på 100 meter (50 meter på hver side av senterlinjen) og Tabell 2.4 viser resultatene ved antatt veibredde på 50 meter (25 meter på hver side av senterlinjen). De totale utslippene er anslått til 2,1 og 1,1 mill. tonn CO₂ ved henholdsvis 100 meter og 50 meter veibredde. Til sammenligning er de samlede klimagassutslippene i Norge i 2019 anslått til 50,3 mill. tonn CO₂. Utslippene fra veiprojektene vil imidlertid være fordelt over flere år, blant annet avhengig av utbyggingstakten i veiprojektene og tiden det tar å gjøre om karbon lagret i jord til klimagasser.

Som for arealinngrepene, er det stor variasjon mellom utslippene avhengig av strekningene. Forbindelse Øst-vest (E134) og Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua står sammen for nesten halvparten av de samlede utslippene, og E39 Stord-Os står for 21 prosent. Myr står for en større andel av utslippene enn andelen av arealinngrepene (10% av utslippene og 3% av arealinngrepene), men skogområdene står like fullt for brorparten (82%) av utslippene.

Tabell 2.3: Beregnet klimagassutslipp (tonn CO₂) for ulike arealtyper og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene. Antatt påvirkning ved veibredde 100 meter

Klimagassutslipp (tonn CO ₂)				
Strekning	Myr*	Jordbruksareal	Skog*	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	11 213	7 923	77 907	97 043
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	4 657	13 276	104 162	122 095
E39 Ålgård-Hove	1 264	12 216	18 978	32 458
E39 Stord-Os	28 027	30 492	398 467	456 987
E39 Bokn-Stord	58 523	66 201	242 411	367 136
Forbindelse Øst-vest (E134)	71 159	35 916	386 398	493 473
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	29 205	12 020	488 088	529 314
Rv. 25 Hamar-Løten	-	290	10 560	10 850
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	8 386	9 451	17 837
Totalt alle strekninger	204 049	186 721	1 736 423	2 127 192

* Myr» inkluderer tresatt myr, mens «skog» ikke inkluderer skog på myr. Dette for å unngå dobbeltelling. Klimagassutslipp fra biomasse på tresatt myr er inkludert. Kun skog klassifisert med lav, middels eller høy bonitet er inkludert.

Tabell 2.4: Beregnet klimagassutslipp (tonn CO₂) for ulike arealtyper og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene. Antatt påvirkning ved veibredde 50 meter

Klimagassutslipp (tonn CO ₂)				
Strekning	Myr*	Jordbruksareal	Skog*	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	6 841	3 824	38 993	49 658
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	2 026	6 304	53 669	61 999
E39 Ålgård-Hove	327	6 477	8 938	15 742
E39 Stord-Os	14 864	15 311	199 056	229 231
E39 Bokn-Stord	30 059	33 534	120 413	184 006
Forbindelse Øst-vest (E134)	35 580	18 144	198 436	252 159
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	12 257	5 906	244 284	262 448
Rv. 25 Hamar-Løten	-	83	5 178	5 261
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	3 015	4 287	7 302
Totalt areal alle strekninger	101 953	92 598	873 255	1 067 806

* Myr» inkluderer tresatt myr, mens «skog» ikke inkluderer skog på myr. Dette for å unngå dobbeltelling. Klimagassutslipp fra biomasse på tresatt myr er inkludert. Kun skog klassifisert med lav, middels eller høy bonitet er inkludert.

Tabell 2.5 viser hvordan resultatene varierer avhengig av forutsetningen om arealbeslag av vei. Tabellen oppsummerer areal og tonn CO₂ for henholdsvis 100 meter og 50 meter veibredde.

Tabell 2.5: Sammenligning av resultater ved ulike antagelser om arealbeslag

Strekning	Resultat når veitrasé antas å påvirke 50 meter på hver side av senterlinjen (100 m veibredde)		Resultat når veitrasé antas å påvirke 25 meter på hver side av senterlinjen (50 m veibredde)	
	Areal (dekar)	Utslipp (tCO ₂)	Areal (dekar)	Utslipp (tCO ₂)
E6 Åsen-Steinkjer	1 250	97 043	629	49 658
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	1 698	122 095	861	61 999
E39 Ålgård-Hove	464	32 458	230	15 742
E39 Stord-Os	5 726	456 987	2 866	229 231
E39 Bokn-Stord	4 523	367 136	2 264	184 006
Forbindelse Øst-vest (E134)	6 471	493 473	3 312	252 159
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	6 876	529 314	3 430	262 448
Rv. 25 Hamar-Løten	137	10 850	66	5 261
Rv. 80 Bodø-Fauske	278	17 837	112	7 302
Totalt areal alle strekninger	27 422	2 127 192	13 770	1 067 806

Anslagene for klimagassutslipp inkluderer utslipp fra karbon i myrjord og fra karbon i biomasse for arealinngrep i tresatt myr. Utslippene fra biomasse er her beregnet etter bonitet på samme måte som for skogområdene. Samlede arealinngrep i tresatt myr er beregnet til ca. 467 dekar og 231 dekar gitt henholdsvis 100 og 50 meter veibredde. Dersom en i stedet beregner utslipp fra arealinngrep i tresatt myr med utslippskoeffisienten fra jord i skog (se Tabell 1.2), er anslagene 3,3-3,4 prosent lavere enn de oppgitt her (2,06 og 1,03 mill. tonn CO₂, gitt hhv. 100 og 50 meter veibredde). Detaljerte resultater for denne følsomhetsberegningen presenteres i vedlegg A (Tabell V.7 og Tabell V.8).

Referanser

- Asplan Viak (2015): Metode for beregning av CO₂-utslipp knyttet til arealbeslag ved vegbygging.
- Bioforsk (2010): CO₂-opptak i jord og vegetasjon i Norge. Lagring, opptak og utslipp av CO₂ og andre klimagasser. Bioforsk-rapport nr. 162. Forfattere: A.K. Grønland, K. Bjørkelo, G. Hysten og S. Tomter.
- Nibio (2016): Myr i Noreg. NIBIO Pop 2(1). Forfattere: Y. Rekdal, M. Angeloff og A. Bryn.
- Nibio (2019): Arealregnskap i utmark: Arealstatistikk for Rogaland. Nibio-rapport, 5(153). Forfattere: J. Hofsten, Y. Rekdal og G.-H. Strand.
- Menon Economics (2020a): Indikator for naturmangfold NTP 2022-2033: Beregninger for Nye Veiers strekninger, Menon-publikasjon nr. 118. Forfattere K. Magnussen, B.I. Fesche og Ø.N. Handberg.
- Menon Economics (2020b): Indikator for naturmangfold til NTP 2022-2033 – Beregninger for Statens vegvesens strekninger, Menon-publikasjon nr. 122. Forfattere K. Magnussen, B.I. Fesche og Ø.N. Handberg.
- Menon Economics (2020c): Utvikling av indikator for naturmangfold til NTP, Menon-publikasjon nr. 123. Forfattere K. Magnussen, B.I. Fesche og Ø.N. Handberg.
- Samferdselsdepartementet (2020): Klimaeffekt av virksomhetenes prioriterte prosjekter i NTP 2022-2033, brev fra Samferdselsdepartement til transportetatene, datert 23. oktober 2020 (ref. 19/281-1).
- Statens vegvesen (2018): Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Statens vegvesen, Oslo.

Vedlegg A: Detaljerte resultater

Dette vedlegget gir mer detaljert oversikt over resultatene gjennom følgende tabeller:

- **Tabell V.1:** Påvirket areal, inndelt i undergrupper av arealkategoriene og med desimal med antatt 100 meter veibredde.
- **Tabell V.2:** Påvirket areal, inndelt i undergrupper av arealkategoriene og med desimal med antatt 50 meter veibredde.
- **Tabell V.3:** Klimagassutslipp som følge av arealinngrepene, inndelt i undergrupper av arealkategoriene og med desimal med antatt 100 meter veibredde.
- **Tabell V.4:** Klimagassutslipp som følge av arealinngrepene, inndelt i undergrupper av arealkategoriene og med desimal med antatt 50 meter veibredde.
- **Tabell V.5:** Klimagassutslipp som følge av arealinngrepene, inndelt etter om anslåtte utslipp skyldes karbon lagret i jord eller biomasse med antatt 100 meter veibredde.
- **Tabell V.6:** Klimagassutslipp som følge av arealinngrepene, inndelt etter om anslåtte utslipp skyldes karbon lagret i jord eller biomasse med antatt 50 meter veibredde.
- **Tabell V.7:** Påvirket areal og klimagassutslipp dersom en definerer tresatt myr som skog med antatt 100 meter veibredde.
- **Tabell V.8:** Påvirket areal og klimagassutslipp dersom en definerer tresatt myr som skog med antatt 50 meter veibredde.

Tabell V.1 Påvirket areal (i dekar) av ulike areal typer og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene, med ett desimal og inndelt etter skogbonitet. Andre kolonne angir lengden til hver strekning (i km). Antatt påvirkning ved veibredde 100 meter

Strekning	Lengde (km)	Ikke tresatt myr	Tresatt myr, lav bonitet	Tresatt myr, middels bonitet	Tresatt myr, høy bonitet	Fulldyrka jord	Overflate-dyrka jord	Innmarks-beite	Skog, lav bonitet	Skog, middels bonitet	Skog, høy bonitet	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	51,0	21,0	2,2	-	27,9	112,8	0,0	30,9	93,9	424,8	536,1	1 249,6
E8 Nordkjøstbotn-Tromsø	23,2	11,6	-	10,4	-	152,8	12,2	75,9	-	952,5	482,2	1 697,7
E39 Ålgård-Hove	13,7	6,3	-	-	-	76,9	0,3	144,5	-	-	236,3	464,3
E39 Stord-Os	78,2	79,3	-	20,7	31,7	221,9	61,8	269,8	37,5	478,0	4 525,1	5 725,7
E39 Bokn-Stord	72,7	165,0	-	0,5	107,4	514,1	59,5	627,9	-	205,9	2 842,7	4 522,9
Forbindelse Øst-vest (E134)	86,0	189,9	104,9	45,9	0,8	403,2	68,7	179,9	1 394,3	2 217,6	1 865,9	6 471,1
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	104,5	19,9	48,0	50,8	15,6	130,6	-	87,5	622,4	2 015,3	3 886,0	6 876,1
Rv. 25 Hamar-Løten	8,7	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	131,5	136,8
Rv. 80 Bodø-Fauske	7,9	-	-	-	-	82,5	1,3	68,4	-	57,5	68,5	278,2
Totalt alle strekninger	446,0	492,9	155,0	128,3	183,4	1 700,1	203,8	1 484,9	2 148,1	6 351,6	14 574,4	27 422,4

Tabell V.2 Påvirket areal (i dekar) av ulike areal typer og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene, med ett desimal og inndelt etter skogbonitet. Andre kolonne angir lengden til hver strekning (i km). Antatt påvirkning ved veibredde 50 meter

Strekning	Lengde (km)	Ikke tresatt myr	Tresatt myr, lav bonitet	Tresatt myr, middels bonitet	Tresatt myr, høy bonitet	Fulldyrka jord	Overflate- dyrka jord	Innmarks- beite	Skog, lav bonitet	Skog, middels bonitet	Skog, høy bonitet	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	51,0	11,9	0,8	-	18,3	52,1	0,0	17,2	48,6	213,5	266,4	628,8
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	23,2	4,9	-	4,7	-	68,4	7,6	38,4	-	478,6	258,9	861,5
E39 Ålgård-Hove	13,7	1,6	-	-	-	44,6	0,2	72,8	-	-	111,3	230,5
E39 Stord-Os	78,2	41,4	-	9,3	19,0	111,2	31,0	135,6	17,2	242,5	2 258,5	2 865,8
E39 Bokn-Stord	72,7	89,1	-	0,0	51,6	263,0	32,6	313,0	-	102,9	1 411,5	2 263,7
Forbindelse Øst-vest (E134)	86,0	93,5	56,2	20,9	0,2	196,7	42,5	90,1	701,1	1 156,4	954,5	3 312,0
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	104,5	5,4	18,6	23,1	8,8	63,2	-	43,9	314,5	1 015,1	1 937,1	3 429,8
Rv. 25 Hamar-Løten	8,7	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-	64,5	66,0
Rv. 80 Bodø-Fauske	7,9	-	-	-	-	23,7	0,5	30,5	-	29,4	28,2	112,4
Totalt alle strekninger	446,0	247,7	75,6	58,0	97,9	824,6	114,3	741,6	1 081,5	3 238,4	7 290,9	13 770,5

Tabell V.3 Beregnet klimagassutslipp (i tonn CO₂) av ulike arealtyper og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene, med ett desimal, inndelt etter skogbonitet. Andre kolonne angir lengden til hver strekning (i km). Antatt påvirkning ved veibredde 100 meter

Strekning	Lengde (km)	Ikke tresatt myr	Tresatt myr, lav bonitet	Tresatt myr, middels bonitet	Tresatt myr, høy bonitet	Fulldyrka jord	Overflate-dyrka jord	Innmarks-beite	Skog, lav bonitet	Skog, middels bonitet	Skog, høy bonitet	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	51,0	4 238,1	461,5	-	6 513,6	6 215,8	2,4	1 705,1	5 673,6	29 181,8	43 051,5	97 043,3
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	23,2	2 336,5	-	2 320,1	-	8 420,8	671,6	4 183,8	-	65 437,8	38 724,1	122 094,6
E39 Ålgård-Hove	13,7	1 264,0	-	-	-	4 237,1	16,3	7 963,0	-	-	18 977,8	32 458,2
E39 Stord-Os	78,2	16 010,4	-	4 601,6	7 415,2	12 226,3	3 402,6	14 863,6	2 266,0	32 838,2	363 363,2	456 987,1
E39 Bokn-Stord	72,7	33 307,3	-	102,1	25 114,1	28 327,8	3 276,6	34 596,4	-	14 142,4	228 268,9	367 135,6
Forbindelse Øst-vest (E134)	86,0	38 342,6	22 432,4	10 193,4	190,8	22 214,1	3 787,6	9 914,2	84 216,5	152 352,2	149 829,1	493 472,8
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	104,5	4 022,9	10 258,7	11 283,0	3 640,8	7 196,5	-	4 823,6	37 590,8	138 454,1	312 043,5	529 314,0
Rv. 25 Hamar-Løten	8,7	-	-	-	-	289,9	-	-	-	-	10 560,1	10 850,0
Rv. 80 Bodø-Fauske	7,9	-	-	-	-	4 546,2	71,3	3 768,5	-	3 948,0	5 502,9	17 836,9
Totalt alle strekninger	446,0	99 521,7	33 152,6	28 500,2	42 874,5	93 674,2	11 228,3	81 818,2	129 746,9	436 354,4	1 170 321,3	2 127 192,4

Tabell V.4 Beregnet klimagassutslipp (i tonn CO₂) av ulike arealtyper og totalt for hver strekning og samlet for alle strekningene, med ett desimal, inndelt etter skogbonitet. Andre kolonne angir lengden til hver strekning (i km). Antatt påvirkning ved veibredde 50 meter

Strekning	Lengde (km)	Ikke tresatt myr	Tresatt myr, lav bonitet	Tresatt myr, middels bonitet	Tresatt myr, høy bonitet	Fulldyrka jord	Overflate-dyrka jord	Innmarks-beite	Skog, lav bonitet	Skog, middels bonitet	Skog, høy bonitet	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	51,0	2 396,0	173,3	-	4 271,4	2 872,4	1,4	949,9	2 938,0	14 665,6	21 389,7	49 657,9
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	23,2	984,9	-	1 040,7	-	3 768,7	416,9	2 118,3	-	32 878,3	20 790,7	61 998,5
E39 Ålgård-Hove	13,7	326,6	-	-	-	2 458,8	8,4	4 010,3	-	-	8 938,2	15 742,3
E39 Stord-Os	78,2	8 359,7	-	2 072,5	4 432,0	6 129,2	1 709,7	7 471,8	1 038,0	16 657,6	181 360,9	229 231,2
E39 Bokn-Stord	72,7	17 984,9	-	3,0	12 071,2	14 491,9	1 798,1	17 244,0	-	7 069,8	113 343,0	184 005,9
Forbindelse Øst-vest (E134)	86,0	18 870,9	12 018,9	4 637,7	52,1	10 839,8	2 339,3	4 964,6	42 349,2	79 442,5	76 644,1	252 159,2
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	104,5	1 094,4	3 978,6	5 125,0	2 059,5	3 484,7	-	2 421,6	18 995,0	69 739,4	155 549,4	262 447,6
Rv. 25 Hamar-Løten	8,7	-	-	-	-	83,1	-	-	-	-	5 178,3	5 261,4
Rv. 80 Bodø-Fauske	7,9	-	-	-	-	1 307,3	25,1	1 682,8	-	2 022,4	2 264,8	7 302,3
Totalt alle strekninger	446,0	50 017,4	16 170,9	12 878,8	22 886,1	45 435,9	6 299,0	40 863,3	65 320,2	222 475,6	585 459,1	1 067 806,3

Tabell V.5 Beregnet klimagassutslipp (i tonn CO₂) av arealinngrep i myr og skogområder for hver strekning og samlet for alle strekningene, med ett desimal, inndelt etter om utslippene er beregnet grunnet biomasse eller jord. Antatt påvirkning ved veibredde 100 meter

Strekning	Skog, lav bonitet		Skog, middels bonitet		Skog, høy bonitet		Tresatt myr, lav bonitet		Tresatt myr, middels bonitet		Tresatt myr, høy bonitet	
	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord
E6 Åsen-Steinkjer	1 127,2	4 546,4	8 622,9	20 559,0	17 102,6	25 948,8	25,9	435,6	-	-	888,7	5 624,8
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	-	-	19 336,1	46 101,7	15 383,5	23 340,6	-	-	212,0	2 108,1	-	-
E39 Ålgård-Hove	-	-	-	-	7 539,1	11 438,7	-	-	-	-	-	-
E39 Stord-Os	450,2	1 815,8	9 703,3	23 134,9	144 349,8	219 013,5	-	-	420,4	4 181,2	1 011,7	6 403,5
E39 Bokn-Stord	-	-	4 178,9	9 963,5	90 682,2	137 586,8	-	-	9,3	92,8	3 426,6	21 687,5
Forbindelse Øst-vest (E134)	16 731,8	67 484,7	45 018,2	107 334,0	59 521,1	90 307,9	1 258,5	21 173,9	931,3	9 262,1	26,0	164,8
Rv. 4 Oslo-Mjøsbrua	7 468,4	30 122,4	40 911,5	97 542,6	123 962,5	188 081,0	575,5	9 683,2	1 030,8	10 252,2	496,8	3 144,1
Rv. 25 Hamar-Løten	-	-	-	-	4 195,1	6 365,0	-	-	-	-	-	-
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	-	1 166,6	2 781,4	2 186,1	3 316,8	-	-	-	-	-	-
Totalt alle strekninger	25 777,5	103 969,4	128 937,3	307 417,1	464 922,1	705 399,1	1 859,9	31 292,7	2 603,8	25 896,4	5 849,9	37 024,7

Tabell V.6 Beregnet klimagassutslipp (i tonn CO₂) av arealinngrep i myr og skogområder for hver strekning og samlet for alle strekningene, med ett desimal, inndelt etter om utslippene er beregnet grunnet biomasse eller jord. Antatt påvirkning ved veibredde 50 meter

Strekning	Skog, lav bonitet		Skog, middels bonitet		Skog, høy bonitet		Tresatt myr, lav bonitet		Tresatt myr, middels bonitet		Tresatt myr, høy bonitet	
	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord
E6 Åsen-Steinkjer	583,7	2 354,3	4 333,5	10 332,1	8 497,3	12 892,4	9,7	163,6	-	-	582,8	3 688,6
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	-	-	9 715,1	23 163,2	8 259,3	12 531,4	-	-	95,1	945,6	-	-
E39 Ålgård-Hove	-	-	-	-	3 550,8	5 387,4	-	-	-	-	-	-
E39 Stord-Os	206,2	831,7	4 922,1	11 735,5	72 047,5	109 313,4	-	-	189,3	1 883,1	604,7	3 827,2
E39 Bokn-Stord	-	-	2 089,0	4 980,8	45 026,7	68 316,3	-	-	0,3	2,7	1 647,0	10 424,2
Forbindelse Øst-vest (E134)	8 413,8	33 935,5	23 474,3	55 968,2	30 447,6	46 196,4	674,3	11 344,7	423,7	4 214,0	7,1	45,0
Rv. 4 Oslo-Mjøsbua	3 773,8	15 221,2	20 607,1	49 132,3	61 793,6	93 755,8	223,2	3 755,4	468,2	4 656,8	281,0	1 778,5
Rv. 25 Hamar-Løten	-	-	-	-	2 057,1	3 121,2	-	-	-	-	-	-
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	-	597,6	1 424,8	899,7	1 365,1	-	-	-	-	-	-
Totalt alle strekninger	12 977,5	52 342,7	65 738,8	156 736,8	232 579,6	352 879,4	907,2	15 263,7	1 176,6	11 702,2	3 122,6	19 763,5

Tabell V.7 Beregnet arealinngrep (i dekar) og klimagassutslipp (i tonn CO₂) dersom tresatt myr defineres som skog. Antatt påvirkning ved veibredde 100 meter

Strekning	Areal (dekar)				Utslipp (tCO ₂)			
	Myr	Jordbruk	Skog	Totalt	Myr	Jordbruk	Skog	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	21,0	144	1 084,9	1 249,6	4 238,1	7 923	80 274,3	92 435,7
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	11,6	241	1 445,2	1 697,7	2 336,5	13 276	104 879,2	120 491,8
E39 Ålgård-Hove	6,3	222	236,3	464,3	1 264,0	12 216	18 977,8	32 458,2
E39 Stord-Os	79,3	553	5 093,0	5 725,7	16 010,4	30 492	402 436,9	448 939,8
E39 Bokn-Stord	165,0	1 201	3 156,4	4 522,9	33 307,3	66 201	251 068,4	350 576,5
Forbindelse Øst-vest (E134)	189,9	652	5 629,4	6 471,1	38 342,6	35 916	395 949,3	470 207,7
Rv. 4 Oslo-Mjølsbrua	19,9	218	6 638,0	6 876,1	4 022,9	12 020	495 724,2	511 767,2
Rv. 25 Hamar-Løten	-	5	131,5	136,8	-	290	10 560,1	10 850,0
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	152	126,0	278,2	-	8 386	9 450,9	17 836,9
Totalt areal alle strekninger	492,9	3 389	23 540,7	27 422,4	99 521,7	186 721	1 769 321,3	2 055 563,8

Tabell V.8 Beregnet arealinngrep (i dekar) og klimagassutslipp (i tonn CO₂) dersom tresatt myr defineres som skog. Antatt påvirkning ved veibredde 50 meter

Strekning	Areal (dekar)				Utslipp (tCO ₂)			
	Myr	Jordbruk	Skog	Totalt	Myr	Jordbruk	Skog	Totalt
E6 Åsen-Steinkjer	11,9	69	547,6	628,8	2 396,0	3 824	40 509,4	46 729,2
E8 Nordkjosbotn-Tromsø	4,9	114	742,2	861,5	984,9	6 304	53 990,8	61 279,6
E39 Ålgård-Hove	1,6	118	111,3	230,5	326,6	6 477	8 938,2	15 742,3
E39 Stord-Os	41,4	278	2 546,5	2 865,8	8 359,7	15 311	201 219,4	224 889,8
E39 Bokn-Stord	89,1	609	1 566,0	2 263,7	17 984,9	33 534	124 559,6	176 078,5
Forbindelse Øst-vest (E134)	93,5	329	2 889,3	3 312,0	18 870,9	18 144	203 281,4	240 296,1
Rv. 4 Oslo-Mjølsbrua	5,4	107	3 317,2	3 429,8	1 094,4	5 906	247 699,2	254 699,9
Rv. 25 Hamar-Løten	-	2	64,5	66,0	-	83	5 178,3	5 261,4
Rv. 80 Bodø-Fauske	-	55	57,6	112,4	-	3 015	4 287,2	7 302,3
Totalt areal alle strekninger	247,7	1 681	11 842,2	13 770,5	50 017,4	92 598	889 663,4	1 032 279,0

Vedlegg B: Resultater for strekningen E134 Øst-vest: Gvammen-Vågsli (49 km lang)

Tabell V.9-V.12 Presenterer tilsvarende resultater som i Tabell V.1-V.8 for strekningen E134 Gvammen-Vågsli, med henholdsvis antatt veibredde på 100 meter og 50 meter.

Tabell V.9 Påvirket areal (i dekar) av ulike arealtyper for strekningen E134 Øst-vest: Gvammen-Vågsli ved antatt påvirkning av 100 meter og 50 meter veibredde, med ett desimal og inndelt etter skogbonitet. Andre kolonne angir lengden strekningen (i km)

Strekning	Lengde (km)	Ikke tresatt myr	Tresatt myr, lav bonitet	Tresatt myr, middels bonitet	Tresatt myr, høy bonitet	Fulldyrka jord	Overflate-dyrka jord	Innmarks-beite	Skog, lav bonitet	Skog, middels bonitet	Skog, høy bonitet	Totalt
E136 Gvammen-Vågsli (100 m)	49,4	189,9	104,9	22,4	-	138,8	15,3	62,7	1 116,1	1 536,9	824,8	4 011,7
E136 Gvammen-Vågsli (50 m)	49,4	93,5	56,2	8,6	-	61,7	9,7	34,5	564,1	778,0	422,6	2 028,9

Tabell V.10 Beregnet klimagassutslipp (i tonn CO₂) av ulike arealtyper for strekningen E134 Øst-vest: Gvammen-Vågsli ved antatt påvirkning av 100 meter og 50 meter veibredde, med ett desimal og inndelt etter skogbonitet. Andre kolonne angir lengden strekningen (i km)

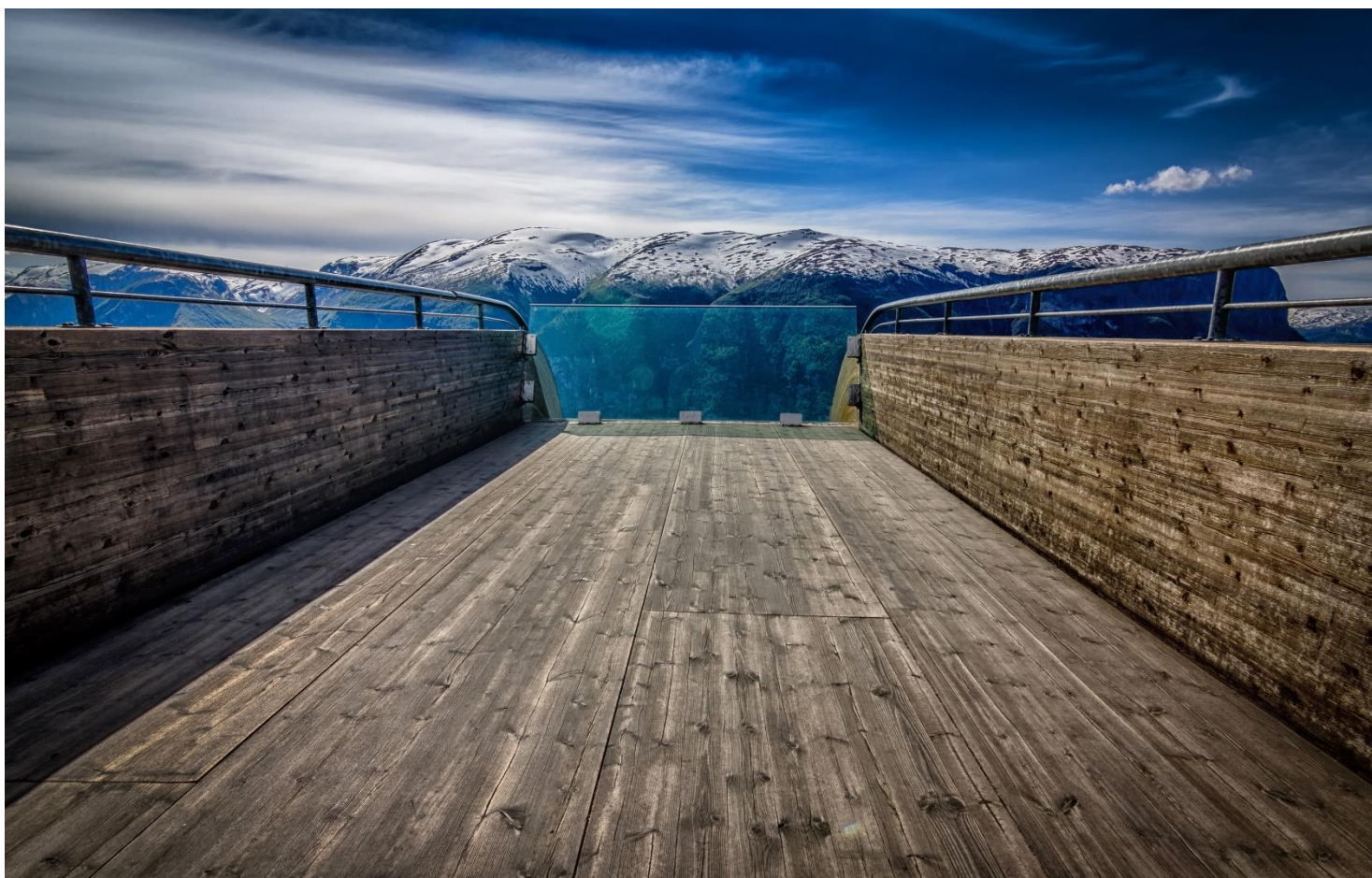
Strekning	Lengde (km)	Ikke tresatt myr	Tresatt myr, lav bonitet	Tresatt myr, middels bonitet	Tresatt myr, høy bonitet	Fulldyrka jord	Overflate-dyrka jord	Innmarks-beite	Skog, lav bonitet	Skog, middels bonitet	Skog, høy bonitet	Totalt
E136 Gvammen-Vågsli (100 m)	49,4	38 342,6	22 432,4	4 984,7	-	7 649,3	843,2	3 452,3	67 412,3	105 581,7	66 230,3	316 928,9
E136 Gvammen-Vågsli (50 m)	49,4	18 870,9	12 018,9	1 917,6	-	3 398,1	535,7	1 898,3	34 072,2	53 451,6	33 933,8	160 097,0

Tabell V.11 Beregnet klimagassutslipp (i tonn CO₂) av arealinngrep i myr og skogområder for strekningen E134 Øst-vest: Gvammen-Vågsli ved antatt påvirkning av 100 meter og 50 meter veibredde, med ett desimal, inndelt etter om utslippene er beregnet grunnet biomasse eller jord

Strekning	Skog, lav bonitet		Skog, middels bonitet		Skog, høy bonitet		Tresatt myr, lav bonitet		Tresatt myr, middels bonitet		Tresatt myr, høy bonitet	
	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord	Biomasse	Jord
E136 Gvammen-Vågsli (100 m)	13 393,2	54 019,1	31 198,1	74 383,6	26 310,7	39 919,7	1 258,5	21 173,9	455,4	4 529,3	-	-
E136 Gvammen-Vågsli (50 m)	6 769,3	27 302,9	15 794,3	37 657,3	13 480,5	20 453,2	674,3	11 344,7	175,2	1 742,4	-	-

Tabell V.12 Beregnet arealinngrep (i dekar) og klimagassutslipp (i tonn CO2) dersom tresatt myr defineres som skog for strekningen E134 Øst-vest: Gvammen-Vågsli ved antatt påvirkning av 100 meter og 50 meter veibredde

Strekning	Areal (dekar)				Utslipp (tCO2)			
	Myr	Jordbruk	Skog	Totalt	Myr	Jordbruk	Skog	Totalt
E136 Gvammen-Vågsli (100 m)	189,9	217	3 605,0	4 011,7	38 342,6	11 945	247 099,9	297 387,3
E136 Gvammen-Vågsli (50 m)	93,5	106	1 829,6	2 028,9	18 870,9	5 832	125 444,2	150 147,2



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no