



E39 Heiane-Ådland/ Nordre Tveita

Samfunnsøkonomisk analyse, ikkje prissette tema
Samlerapport



KONSEKVENSGREIING, KOMMUNEDELPLAN E39 HEIANE – ÅDLAND/NORDRE TVEITA

Revisjon **0**
Dato **2015/07/27**
Utført av **Anne Njarga, Frøy Walberg Sandness, Mari Frøysok,
Ole Johan Kittilsen, Ulrikke Christina Kjær, Lars Riese,
Kjersti Lervåg Solberg**
Kontrollert av **Knut Iver Skøien. Sidemannskontrollar av fagkapittel**
Godkjent av **Knut Iver Skøien**
Innhald **Konsekvensutgreiing til kommunedelplan
E39 Heiane – Ådland/Nordre Tveita**

Ref. 1350005453

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	INNLEIING	2
2.	ALTERNATIVA	3
3.	METODE	4
4.	LANDSKAPSBILETE	5
4.1	Definisjon og avgrensing	5
4.2	Verdivurdering	5
4.3	Vurdering av omfang og konsekvensar	7
4.3.1	Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg	7
4.3.2	Alternativ 2 – Ny veg basert på dagens veg	9
4.3.3	Alternativ 4 – Kortast mogleg E39	11
4.3.4	Alternativ 5 – Lang tunnelloysing	13
4.4	Avbøtande tiltak	14
4.5	Rangering av alternativ	15
5.	NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV	16
5.1	Definisjon og avgrensing	16
5.2	Verdivurdering	16
5.3	Vurdering av omfang og konsekvensar	18
5.3.1	Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg	18
5.3.2	Alternativ 2 - Ny veg basert på dagens veg	20
5.3.3	Alternativ 4 - Kortast mogleg E39	22
5.3.4	Alternativ 5 – Lang tunnelloysing	24
5.4	Avbøtande tiltak	26
5.4.1	Tiltak for å redusere ulempe i anleggsfasen:	26
5.4.2	Tiltak for å redusere ulempe i ferdig situasjon:	26
5.5	Rangering av alternativ	26
6.	NATURMILJØ	28
6.1	Definisjon og avgrensing	28
6.2	Verdivurdering	28
6.3	Vurdering av omfang og konsekvensar	30
6.3.1	Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg	30
6.3.2	Alternativ 2 – Ny veg basert på dagens veg	31
6.3.3	Alternativ 4 – Kortast mogleg E39	32
6.3.4	Alternativ 5 – Lang tunnelloysing	33
6.4	Avbøtande tiltak	34
6.5	Rangering av alternativ	34
7.	KULTURMILJØ	35
7.1	Definisjon og avgrensing	35
7.2	Verdivurdering	35
7.2.1	Potensiale for nye funn	35
7.3	Vurdering av omfang og konsekvensar	38
7.3.1	Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg	39
7.3.2	Alternativ 2 – Ny veg basert på dagens veg	40
7.3.3	Alternativ 4 - Kortast mogleg E39	41

7.3.4	Alternativ 5 – Lang tunnelloysing	42
7.4	Avbøtande tiltak	43
7.5	Rangering av alternativ	43
8.	NATURESSURSAR	44
8.1	Definisjon og avgrensing	44
8.2	Verdivurdering	44
8.3	Vurdering av omfang og konsekvensar	46
8.3.1	Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg	46
8.3.2	Alternativ 2 - Ny veg basert på dagens veg	47
8.3.3	Alternativ 4 – Kortast mogleg E39	48
8.3.4	Alternativ 5 – Lang tunnelloysing	49
8.4	Avbøtande tiltak	50
8.5	Rangering av alternativ	51
9.	SAMANSTILLING AV TEMA OG KONSEKVEN SAR	52

1. INNLEIING

Denne konsekvensutgreiinga er ein del av arbeidet med kommunedelplan for E39 mellom Heiane og Ådland/Nordre Tveita i Stord kommune. I planprogrammet er det fastsett at det skal gjerast ei særleg utgreiing av konsekvensane som prosjektet medfører (konsekvensutgreiing), jamfør Plan- og bygningslova § 4-2 og Forskrift om konsekvensutgreiingar § 2, bokstav c). Eit planprogram er eit dokument som fastset rammene for planarbeidet og som såleis er eit styringsdokument for dette. Revidert planprogram vart fastsett av kommunestyret til Stord kommune i sak nr. 1/2015 den 12. februar 2015. Planprogrammet seier vidare:

Målet med dette planarbeidet er å utarbeide ein kommunedelplan som skal danne grunnlag for detaljplanlegging og utbygging av europaveg 39 mellom Heiane og Ådland/Nordre Tveita. Det skal planleggast ein moderne og framtidsretta europaveg med høg vegstandard, slik at det vert lagt til rette for meir effektiv transport og at ein får eit høgare tryggleiksnivå for dei vegfarande. Veganlegget skal på ein god måte ta omsyn til lokale trafikktilhøve.

Dette dokumentet omhandlar dei ikkje-prissette konsekvensane. Det er konsekvensar som ein ikkje har ein god metodikk for å berekne økonomisk, og som ein difor reknar konsekvensane av på ein eigen ni-trinns verbal skala som strekker seg frå "meget stor positiv" til "meget stor negativ" konsekvens. Dei tema som sorterer i denne gruppa av konsekvensar i denne planen er landskapsbilete, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø og naturressursar.

Utgreiinga er utført av Rambøll Norge AS, med følgjande personell:

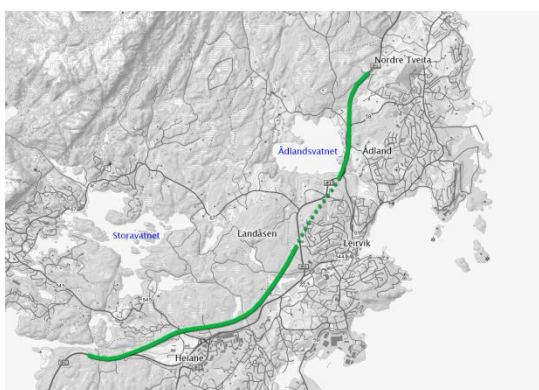
Knut Iver Skøien	Oppdragsleiar
Anne Njarga	Landskapsbilete
Mari Frøysok	Nærmiljø og friluftsliv og Naturressursar
Frøy Walberg Sandness	Nærmiljø og friluftsliv og Naturressursar
Ole Johan Stensholt Kittilsen	Nærmiljø og friluftsliv og Naturressursar
Ulrikke Christina Kjær	Naturmiljø
Lars Riese	Kulturmiljø
Kjersti Lervåg Solberg	Samanstilling og oppsummering

2. ALTERNATIVA

Alternativ 0: Nullalternativet er eit referansealternativ, som dei andre alternativa blir samanlikna med. Det er skilnaden mellom verknadene av nullalternativet og utbyggingsalternativa som utgjer konsekvensane. Nullalternativet er ein hypotetisk situasjon der ein i framtida ikkje har bygd ut E39.



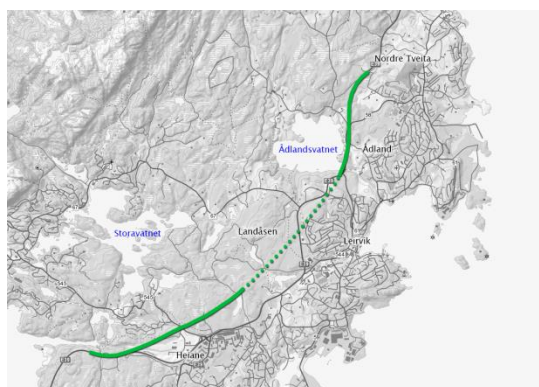
Alternativ 1: Utbetring av dagens veg
 Dette alternativet inneber at ein nyttar dagens E39 mest mogleg. Det blir lagt til grunn ein vegstandard som er dimensjonert for fartsgrense 80 km/t. Det vil avhenge av trafikkmengda om vegen skal ha to eller fire køyrefelt. Dette blir fastsett når dimensjonerande trafikkmengd er berekna.



Alternativ 2: Ny veg basert på dagens veg
 Som alternativ 1, så baserer også dette alternativet seg på at ein tek utgangspunkt i dagens veg ved fastlegging av ny trasé for E39. Men i dette alternativet legg ein til grunn at ein har ein såkalla ny-veg-standard som inneber at E39 blir dimensjonert for 110 km/t og fordi høg fartsgrense gjev forholdsvis stiv linjeføring vil ein i mindre grad enn for alternativ 1 kunne ligge tett opp mot eksisterande E39. Dette alternativet må få tunnel under Lønningsåsen for at ein skal få til ei tilfredsstillande utforming av vegaanlegget.



Alternativ 4: Kortast mogleg E39
 Som alternativ 2 baserer dette alternativet seg på ei løysing der E39 blir dimensjonert for fartsgrense 110 km/t, men trasémessig søker ein i dette alternativet å oppnå kortast mogleg veglinje for E39.



Alternativ 5: Lang tunneløysing
 Også dette alternativet legg til grunn ei løysing der E39 blir dimensjonert for fartsgrense 110 km/t. Som ein kan sjå av illustrasjonen under legg ein med dette alternativet opp til at ein har ei løysing med framføring av E39 i tunnel på heile strekninga under Landåsen.

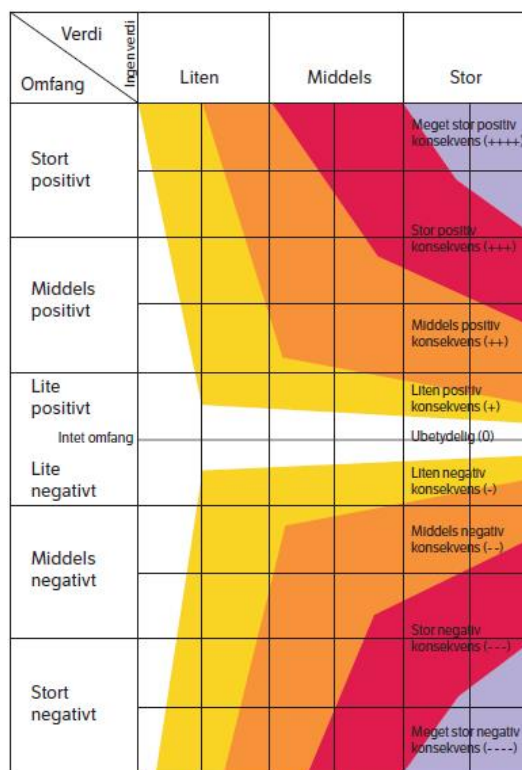
3. METODE

Metodikken brukt i denne konsekvensutgreiinga er basert på den reviderte handbok V712 frå Statens vegvesen om konsekvensutgreiingar og dels tidlegare handbok 140, da den nye handboka kom undervegs i utgreiingsarbeidet. I følgje denne metodikken skal konsekvensutgreiinga bestå av tre trinn for kvart fagtema:

- Vurdering av konsekvens for kvart delområde
- Samanstilling av konsekvens for kvart alternativ
- Rangering av alternativ

Vurderinga skal gjerast etter følgjande arbeidstrinn:

- Planområdet blir delt inn i mindre områder (delområder) avhengig av fagtema.
- Delområda skal verddivurderast. Med verdi meiner ein ei vurdering av kor verdifullt eit område eller miljø er. Ein skal grunngje verddivurderinga.
- Omfang tiltaket medfører for de impliserte områda blir vurdert. Med omfang meiner ein ei vurdering av korleis eit område blir påverka. Omfanget blir vurdert i forhold til nullalternativet. Ein skal grunngje omfangsvurderinga.
- Konsekvensen for delområdet blir bestemt ved å samanhalda verdi ved delområdet med omfanget av tiltaket. Med konsekvens meiner ein fordelar og ulemper eit definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0 ved samanstilling av verdi og omfang. Konsekvensgrad blir fastsett ved bruk av konsekvensvifta i figur 1. Denne er i denne utgreiinga brukt som eit arbeidsverktøy, medan resultatata er vist i tabell.
- Ein gjer så ei samla vurdering for kvart alternativ. I den samla vurderinga skal også avlasta veg og irreversible inngrep i anleggsperioden inngå.
- Alternativa blir rangert frå best til dårlegast.
- Utgreiinga skal gjere greie for avgjerdsrelevant usikkerhet og forslag til avbøtande tiltak som kan redusere de negative verknadene.



Figur 1 Konsekvensvifta frå handbok v712, Statens vegvesen

Til slutt skal utgreiinga gi ei samla vurdering for de ikkje-prisette tema for kvart alternativ.

Influensområde er ulikt for dei ulike fagtema og omtalast nærare i temakapitla.

Konsekvensutgreiinga bygger på egne deltemarapportar for kvart tema, som omhandlar registreringar, verddivurdering, omfang og konsekvens. Hovudinnhaldet er tatt med i denne rapporten. Deltemarapportane får ein tak i gjennom nettsida til prosjektet (www.vegvesen.no/europaveg/e39leirvik) eller ved å vende seg til Statens vegvesen. Dese rapportane er valt å ikkje legge ved denne samlerapporten, for å avgrense dokumentomfanget i saken.

4. LANDSKAPSBILETE

4.1 Definisjon og avgrensing

Temaet landskapsbilete omhandlar dei visuelle kvalitetane i omgivnadane og korleis desse blir endra som følgje av prosjektet. Temaet tek føre seg både korleis tiltaket er tilpassa landskapet sett frå omgivnadane og korleis landskapet blir opplevd for de vegfarande. Ferdopplevinga er ikkje tatt med i den samla konsekvensvurderinga og i rangeringa av alternativa. Det er lagt vekt på å undersøkje og skildra områder som kan bli påverka av utbygging av E39. Områder som ligg innanfor planområdet, men med stor avstand til moglege trasear er undersøkt i mindre grad.

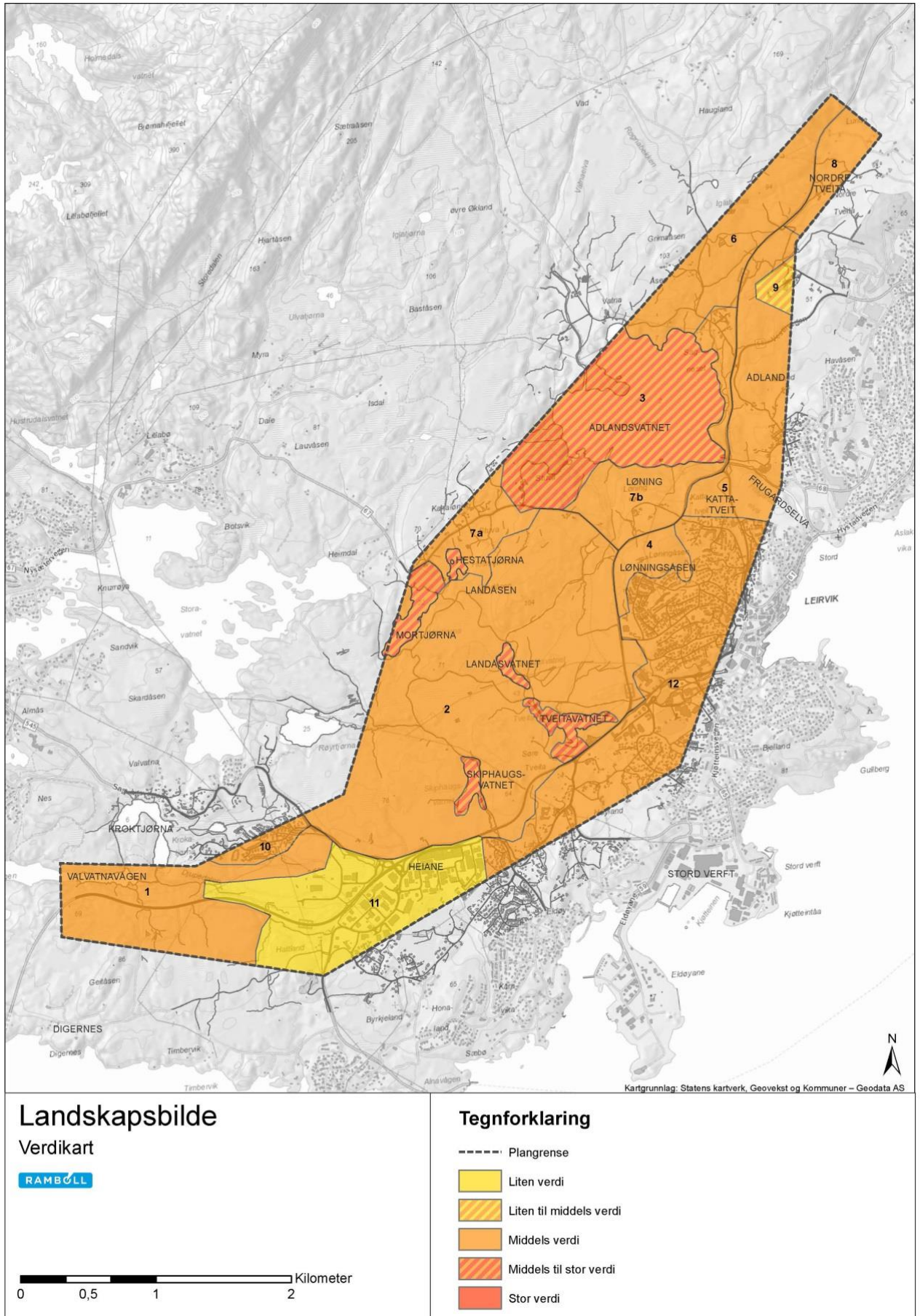
4.2 Verdivurdering

Tabell 1 Verdivurdering av landskapsbilete

Nr.	Namn på lokalitet	Verdi
1	Digernes/Valvatnavågen	Middels verdi
2	Landåsen	Middels verdi
2	Skiphaugsvatnet, Tveitavatnet og Landåsvatnet	Middels/Stor verdi
3	Ådlandsvatnet	Middels/Stor verdi
4	Lønningsåsen	Middels verdi
5	Kattatveit	Middels verdi
6	Nordre Tveita vest for E-39	Middels verdi
7	Stuva, Løning, Sagneset	Middels verdi
8	Nordre Tveita	Middels verdi
9	Tyse	Liten/Middels verdi
10	Kroktjødnvegen	Middels verdi
11	Heiane	Liten verdi
12	Leirvik	Middels verdi

Til saman er det identifisert 12 lokalitetar med liten, liten/middels, middels eller middels/stor verdi i planområdet. Inndelinga av planområdet for verdisetting av tema landskapsbilete er diktert av dei romlege forholda i landskapet, og dei ulike typar landskapsstrukturar som finst. Inndelinga følgjer og tabellen frå handbok V712 i forhold til landskapstypar (Natur, Spreidd bygging, Tett bygging). I og med at landskapet mellom fjella sentralt på øya og fjorden i aust er såpass småkupert, vil verknaden av vegprosjektet ikkje strekke seg utover planområdet. Influsjonsområdet for dette temaet strekker seg difor ikkje utover planområdet.

På neste side følgjer verdikart frå planområdet, utarbeidd etter vurderingane i denne rapporten.



Figur 2 Verdikart for landskapsbiletet

4.3 Vurdering av omfang og konsekvensar

Planområdet er delt inn i delområder, inkludert strekningas ferdoppleving. Omfang er vurdert innanfor kvart delområde. Konsekvens for registrerte verdifulle lokalitetar er vist i tabell for kvart alternativ og delområde.

4.3.1 Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg

Digernes/Valvatnavågen (1) Profil 0-650

Ny 4-feltsveg inneber ein breiare vegkorridor i dagens vegtrase gjennom skogsområdet. Linjeføringa følgjer terrengformasjonane, med medfører noko større terrenginngrep enn i dag. Vegen let seg innordna i landskapet på strekinga, og er lite eksponert mot omgivnadene (fjernverking). Kryssområdet ligg i overgangen mellom eit skogsområde og næringsområdet Heiane. Kryssområdet vil medføra eit stort inngrep. Visuelt vil det landskapet ved Heiane som er bygd ut auka, noko som er negativt for landskapsbiletet.

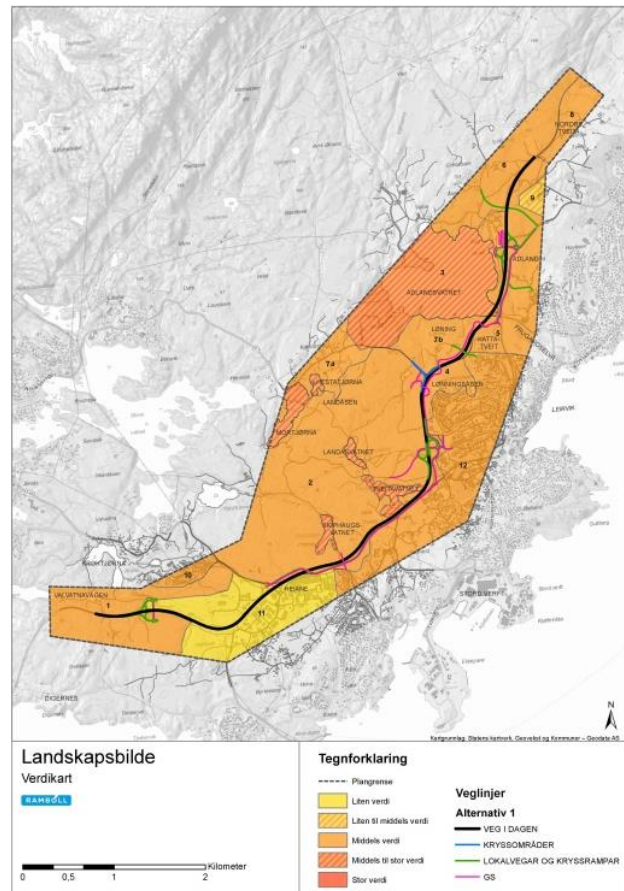
Heiane (11) Profil 650-2550

Ei utviding av vegtraseen til 4 felt kan medføra at vegen blir oppfatta som ein større visuell barriere enn dagens veg. Området ved Heiane er prega av næringsbygg og tilhørande trafikk- og parkeringsareal. Bygg og anlegg har ein stor skala, tilpassa veganleggets dimensjon. Vegen vil vera eit synleg element i dette området, der landskapsromma er store og utflytande.

Landåsen (2) Profil 2550-5450

Tiltaket omfattar ny 4-felts veg i tilknytning til eksisterande veg (som blir framtidig lokalveg), og etablering av eit nytt planskilt kryss nordøst for Tveitavatnet. Linjeføringa er i hovudsak som dagens vegtrase, men går noko lengjer inn i skogsområdet vest for dagens E39 og med noko stivare kurvar. Dette medfører større terrenginngrep enn dagens veg. Tiltaket inneber og ein breiare vegkorridor i overgangen mellom skogsområdar og busetnad. Vegen har ein skala som ikkje er tilpassa skalaen til landskapet på strekingane. Skiphaugsvatnet blir ikkje direkte rørt av tiltaket, men ny veg blir liggjande på fylling over bekkedraget sør for Skiphaugsvatnet, og stenger daldraget. Forbi Søre Tveita og Tveitavatnet går vegen dels i skjering, dels på ei fylling som og så vidt rører sjølve Tveitavatnet. Ny E39 vil splitta opp eit samanhengande kulturlandskap og landskapsrom meir enn dagens veg.

Det nye kryssområdet ligg i eit skogsområde. Krysset vurderast å ligge godt forankra i terrenget, og med god terrengforming og planting av vegetasjon kan det bli absorbert av landskapet i området til trass for at tiltaket har ein større skala enn terrenget. Bufferen mellom veganlegget og dagens busetnad blir kraftig redusert.



Figur 3 Landskapsbilette. Verdiskart med alternativ 1

Lønningsåsen, Løning og Kattatveit (4, 5 og 7b) Profil 5400-6300

Linjeføringa er i hovudsak som dagens vegtrase, men med noko stivare kurvatur. Dette medfører større terrenginngrep enn dagens veg. Tiltaket inneber og ein breiare vegkorridor. Vegen har ein skala som ikkje er tilpassa skalaen til landskapet på strekningane. Den nye vegen vil liggja lågt i terrenget, og dermed ha liten fjernverknad. Ved Grueveien er det lagt opp til gjenfylling av eit daldrag. Terrenginngrepet vil vere godt tilpassa terrengformene som ligg omkring.

Ådland og Ådlandsvatnet (3) Profil 6300 (alt.1) – 6950 (alt.2)

Tiltaket omfattar ny 4-felts veg i trase til eksisterande veg, ny parallell lokalveg og nytt, planskilt kryssområde. Linjeføringa på veganlegget er omtrent som for dagens veg, men breidda på vegkorridoren langs Ådlandsvatnet aukar betrakteleg.

Ved utløpet av Ådlandsvatnet fører veganlegget til ei stor fylling ut i vatnet. Vegen rører eit stort landskapsrom, og tiltaket vil bli eksponert. Vidare ligg traseen lågt i tosidig skjering, og veganlegget er mindre eksponert mot omgivnadene. Kryssområdet er plassert i eit "trøngt" område mellom vatnet og høgdedraget ved Ådland. Rampa blir anlagt på store fyllingar mot vatnet. Ein liten odde ligg mellom kryssområdet og vatnet, men vil ikkje vera stor nok til å skjerna inngrepet, og unngå at kryssområdet blir eksponert mot landskapsrommet ved Ådlandsvatnet. Veianlegg og kryssområde er ikkje tilpassa skalaen på landskapet.

Nordre Tveita (øst og vest for E39) og Tyse (6, 8, 9) Profil 6950-7800

Tiltaket omfattar ny 4-felts veg i trase til eksisterande veg og ny lokalvegkryssing på bru over E39. Linjeføringa på veganlegget er omtrent som for dagens veg, men med økt breidde på vegkorridoren. En stivare vegkurvatur og tilpassingar til lokalvegen medfører noko større terrenginngrep i samband med tiltaket. Store deler av området er skogkledd, og tiltaket vil ikkje bli eksponert i dette området, bortsett frå ved Tyse og nordre Tveita, der landskapet opnar seg noko meir. Det er likevel ikkje snakk om ein betydeleg auka fjernverknad av anlegget. Skalaen til anlegget er ikkje tilpassa skalaen til landskapet.

Ferdoppleving

Alternativ 1 fylgjer i hovudsak dagens vegtrase gjennom området. Ein skulle då tru at ferdopplevinga ville vera omtrent som i dag. Det er likevel nokre moment som vil påverka ferdopplevinga i negativ retning:

- Fartsgrensa aukar, og synsintrykka av omgivnadene blir avgrensa
- Vegbreidda aukar, og vegbanen vil dominera den visuelle opplevinga
- Større terrenginngrep, spesielt i form av skjeringar vil gje ein negativ visuell oppleving og redusera ferdopplevinga
- Eventuelle støyskjermingstiltak vil medføra at bilistane har lite utsyn og ein avgrensa visuell ferdoppleving

Delområde	Konsekvens
Digernes/Valvatnavågen	Liten negativ konsekvens (-)
Heiane	Ubetydelig – liten negativ konsekvens (0/-)
Landåsen	Liten negativ konsekvens (-)
Skiphaugsvatnet, Tveitavatnet og Landåsvatnet	Middels negativ konsekvens (--)
Lønningsåsen, Løning og Kattatveit	Liten negativ konsekvens (-)
Ådland	Middels negativ konsekvens – stor negativ konsekvens (--/---)
Ådlandsvatnet	Stor negativ konsekvens (---)
Tveita, Nordre Tveita og Tyse	Liten negativ konsekvens (-)

Tabell 2 Landskapsbilete. Konsekvensvurdering av traséalternativ 1

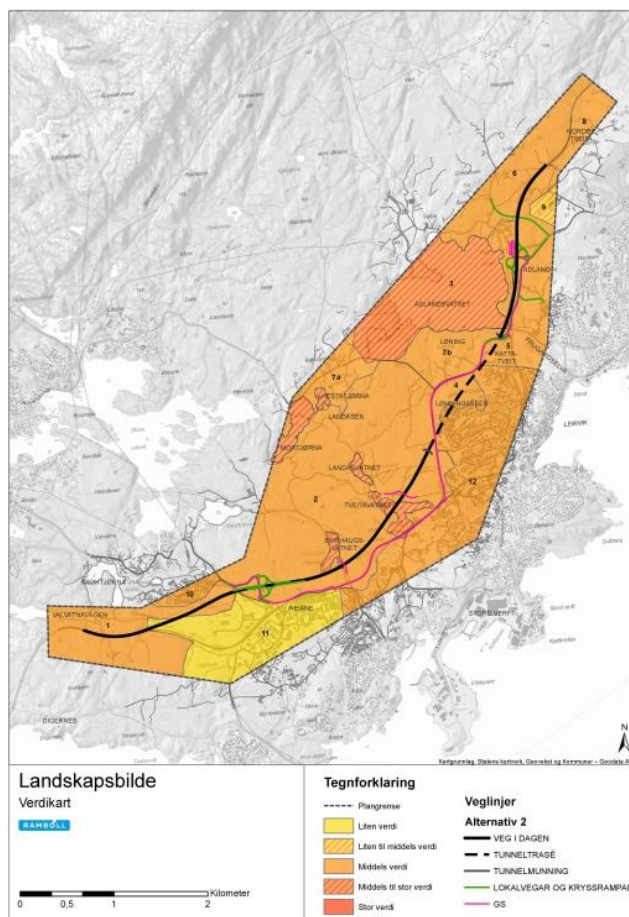
4.3.2 Alternativ 2 – Ny veg basert på dagens veg

Digernes/Valvatnavågen (1) profil 0-700

Ny 4-feltsveg inneber ein breiare vegkorridor i dagens vegtrase gjennom skogsområdet. Linjeføringa følgjer terrengformasjonane, men medfører noko større terrenginngrep enn dagens veg. Vegen let seg innordna i landskapet på strekninga, og er lite eksponert mot omgivnadene (fjernverknad).

Digernes/Valvatnavågen/Kroktjødnvegen (1, 10) Profil 700-1750

Tiltaket omfattar ny 4-feltsveg i overgangen mellom næringsområdet på Heiane og bustadområdet Kroktjødnvegen. Vegen går gjennom eit skogsområde som i dag har funksjon som buffer mellom busetnad og næringsområde. Skogen er og viktig som ein romlig avgrensing av næringsområdet, som elles er prega av store flater og utflytende landskapsrom. Den nye vegen reduserer bufferen mellom bustad og næring. Sjølv vegen ligg nokså lågt i terrenget på store deler av strekninga, og fjernverknaden blir derfor overkommelig. Veganlegget er ikkje tilpassa skalaen på skogsområdet den går gjennom eller tilgrensande busetnad.



Figur 4 Landskapsbilde. Verdikart med alternativ 2

Landåsen (2) Profil 1750-4450

Tiltaket omfattar ny 4-felts veg gjennom skogsområdet Landåsen og nytt planskilt kryss nær Heiane. I tillegg blir det etablert ny gang- og sykkelveg langs eksisterande E39 (framtidig lokalveg). Tiltaket medfører ein ny vegkorridor gjennom eit naturområde. Lokalisering og linjeføring er ikkje tilpassa retningane til landskapet og terrengformar. Veganlegget har ein heilt annan skala enn landskapet i dette området.

Kryssområdet ved Heiane ligg på eit skogkledt høgdedrag. Terrenget der krysset er plassert vil bli totalt endra av tiltaket. God terrengforming og planting i kryssområdet vil kunna gje eit anlegg som er integrert i landskapet i overgangen mellom skog og næringsareal. Visuelt vil landskapet som er bygd ut ved Heiane auke, noko som er negativt for landskapsbiletet. Skogen som dannar romlig grense til næringsarealet vil bli redusert. Skiphaugsvatnet blir rørt av ny veg. Ei fylling vil gå ut i sørenden av vatnet. I tillegg vil vegen fylla igjen eit område med myr og bekke drag aust for vatnet. Visuelt vil landskapsrommet ved vatnet bli sterkt rørt av eit inngrep med ein mykje større skala enn landskapet. Veganlegget ligg i utkanten av landskapsrommet, og vegfyllingar kan bli forma og planta til for å passa best mogleg i landskapet. Ny veg passerer vest for Skiphaugen. Vegen går i tosidig skjering, men unngår å røra ved det mest markante høgdedraget i området. Ved Tveitavatnet går ny veg på bru over den vestre delen av vatnet. Landskapsrommet rundt Tveitavatnet vil bli sterkt rørt av inngrepet, då vegen har ein heilt anna skala enn landskapsformene i området. Ei bru vil likevel tillate at landskapsformene framleis hengjer saman på tvers av vegen.

Lønningsåsen, Lønning og Kattatveit (4, 5 og 7b) Profil 4450-5900

Ny E39 går i tunnel på denne strekninga. Langs lokalvegen blir det etablert ny GS-veg. Lokalvegen blir lagt om ved tunnelportal i profil 5850. Ny lokalveg, ny GS-veg og tunnelportalar vil medføra terrenginngrep. Skalaen på inngrepa er likevel meir tilpassa skalaen til landskapet.

Inngrepa vil ikkje få stor fjernverknad. Utforming av portalområde, god terrengtilpassing og revegetering vil kunne gje eit anlegg som er godt integrert i området. Sjølve tunnelen påverkar ikkje landskapsbiletet.

Ådland og Ådlandsvatnet (3) Profil 5900-6950

Tiltaket omfattar ny 4-felts veg i trase til eksisterande veg med ny parallell lokalveg og nytt planskilt kryss. Der vegen kryssa utløpet til Ådlandsvatnet/Frugårdselva er vegfyllinga trekt noko meir austover enn i alternativ 1. Ellers er tiltaket det same som er skildra for alternativ 1.

Nordre Tveita (øst og vest for E39) og Tyse (6, 8, 9) Profil 6950-7800

Tiltaket er det same som skildra i alternativ 1.

Ferdoppleving

Alternativ 2 går i hovudsak gjennom skogsområder der ferdopplevinga er liten. Alternativet har og ein tunnel som er negativ for ferdopplevinga. Traseen passerer fleir vatn, noko som kan gje ein positiv visuell oppleving. Desse strekningane er nokså korte, og vil på grunn av farten berre gje korte glimt ut i landskapet. Støyskjermingstiltak kan og vera med på å redusera opplevinga av desse landskapsromma.

Tabell 3 Landskapsbilete. Konsekvensvurdering av traséalternativ 2

Delområde	Konsekvens
Digernes/Valvatnavågen	Liten negativ konsekvens (-)
Digernes/Valvatnavågen/ Kroktjødnvegen	Middels negativ konsekvens (--)
Landåsen	Middels negativ konsekvens (--)
Skiphaugsvatnet, Tveitavatnet og Landåsvatnet	Stor negativ konsekvens (---)
Lønningsåsen, Løning og Kattatveit	Liten negativ konsekvens (-)
Ådland	Middels negativ konsekvens – stor negativ konsekvens (--/---)
Ådlandsvatnet	Stor negativ konsekvens (---)
Tveita, nordre Tveita og Tyse	Liten negativ konsekvens (-)

4.3.3 Alternativ 4 – Kortast mogleg E39

Digernes/Valvatnavågen (1) Profil 0-700
Vegen går i same trase som i alternativ 2.

Digernes/Valvatnavågen/Kroktjødnvegen (1, 10) Profil 700-1750
Vegen går i same trase som i alternativ 2.

Landåsen (2) Profil 1750-4450
Tiltaket omfattar ny 4-felts veg gjennom skogsområdet Landåsen og nytt planskilt kryss nær Heiane. Tiltaket medfører ein ny vegkorridor gjennom eit naturområde. Lokalisering og linjeføring er ikkje tilpassa retningane til landskapet og terrengformer. Veganlegget har ein heilt anna skala enn landskapet i dette området.

Kryssområdet ved Heiane ligg på eit skogkledt høgdedrag, med omtrent same plassering som i alternativ 2. Terrenget der krysset er plassert vil bli totalt endra av tiltaket. God terrengforming og planting av busker og trær i kryssområdet vil kunna gje eit anlegg som er integrert i landskapet mellom skog og næringsareal. Visuelt vil landskapet som er bygd ut ved Heiane auke, noko som er negativt for landskapsbiletet. Skogen som danner romlig grense til næringsarealet vil reduserast. Skiphaugsvatnet blir rørt av ny veg. Ein fylling vil gå ut i vatnet i nordvest. I tillegg vil omlegging av turvegen føra til terrengingrep i området. Geometrien til vegen har ein heilt anna skala enn landskapet han ligg i. Veganlegget ligg likevel i utkanten av landskapsrommet, og vegfyllingar kan bli forma for at vegen skal bli tilpassa best mogleg til landskapet. Mellom Skiphaugsvatnet og Tveitavatnet går vegen i kort tunnel gjennom eit høgdedrag. Dette verner høgdedraget sin hovedform, til tross for tunnelpåslag og skjeringar på begge sider. Ny veg rører ikkje Tveitavatnet, men kryssa kulturlandskapet ved Landåsvatnet på bru. Vegen vil røra ved landskapsromma ved Tveitavatnet og særleg Landåsvatnet. Vegen har ei anna linjeføring og skala enn landskapet han ligg i. Bru over kulturlandskapet rører likevel ikkje landskapsdraget like mykje som ei fylling ville gjort. Vegen går vidare nordover i tosidig skjering til han går inn i tunnel. Vegen unngår å røra ved den mest markante terrengformasjonane, med danner ein brei korridor gjennom naturområdet, og bryt samanhengen i landskapsformene. Vegen har ein anna skala enn terrenget.

Lønningsåsen, Lønning og Kattatveit (4, 5 og 7b) Profil 4450-5900

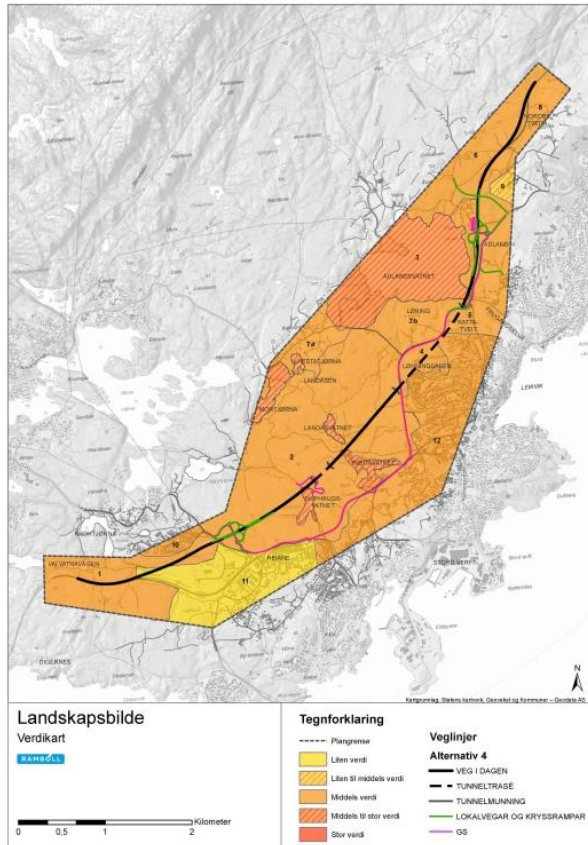
Ny E39 går i tunnel på denne strekninga. Langs lokalvegen blir det bygd ny gang- og sykkelveg. Lokalvegen blir lagt om ved tunnelportal i profil 5850. Endring av lokalveg, ny gang- og sykkelveg og tunnelportalar vil føra til inngrep i terrenget. Omfanget av inngrepa er likevel meir tilpassa skalaen i landskapets enn om det skulle være ein motorveg. Inngrepa vil ikkje få stor fjernverknad. Utforming av portalområder, god terrengtilpassing og planting vil kunne gje eit anlegg som er godt forankra og integrert i området. Sjølve tunnelen påverkar ikkje landskapsbiletet.

Ådland og Ådlandsvatnet (3) Profil 5900-6950

Tiltaket er det same i alle alternativ og er vurdert under alternativ 1 og 2.

Nordre Tveita (øst og vest for E39) og Tyse (6, 8, 9) Profil 6950-7800

Tiltaket er det same i alle alternativ og er vurdert under alternativ 1.



Figur 5 Landskapsbiletet. Verdikart med alternativ 4

Ferdoppleving

Alternativ 4 går hovudsakelig gjennom skogsområder der ferdopplevinga er liten. Alternativet har to tunnelar, noko som har negativ innverknad på ferdopplevinga. Traseen rører ved landskapsromma i tilknytninga til fleire vatn, noko som kan gje en positiv visuell oppleving. Desse strekningane er likevel nokså korte, og vil på grunn av farten berre gje korte glimt ut i landskapet. Støyskjermingstiltak kan og vera med på å redusera opplevinga av desse landskapsromma.

Tabell 4 Landskapsbilete. Konsekvensvurdering av traséalternativ 4

Delområde	Konsekvens
Digernes/Valvatnavågen	Liten negativ konsekvens (-)
Digernes/Valvatnavågen /Kroktjødnvegen	Middels negativ konsekvens (--)
Landåsen	Middels negativ konsekvens (--)
Skiphaugsvatnet, Tveitavatnet og Landåsvatnet	Middels negativ konsekvens (--)
Lønningsåen, Løning og Kattatveit	Liten negativ konsekvens (-)
Ådland	Middels negativ konsekvens – stor negativ konsekvens (--/---)
Ådlandsvatnet	Stor negativ konsekvens (---)
Tveita, nordre Tveita og Tyse	Liten negativ konsekvens (-)

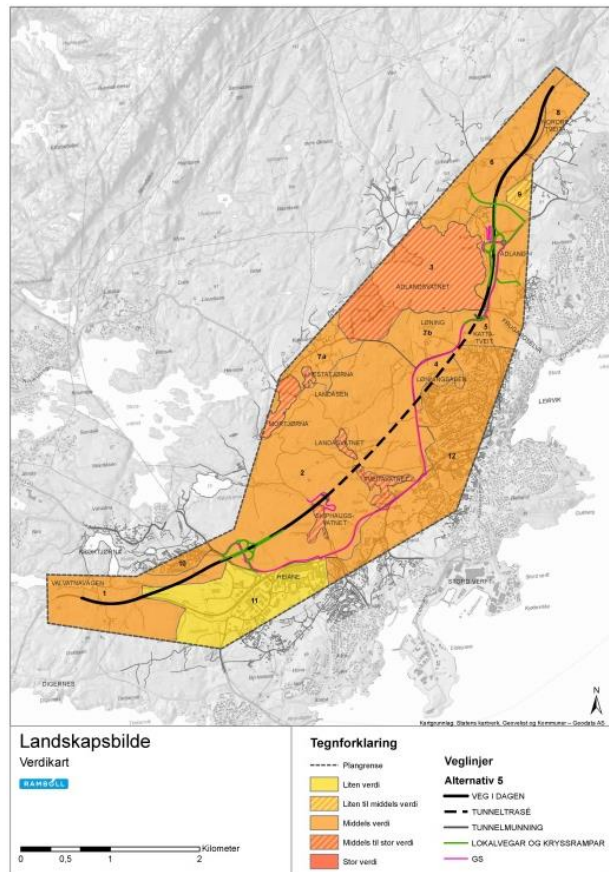
4.3.4 Alternativ 5 – Lang tunneløysing

Digernes/Valvatnavågen (1) Profil 0-700
Vegen går i same trase som for alternativ 2.

Digernes/Valvatnavågen/Kroktjødnvegen (1, 10) Profil 700-1750
Vegen går i same trase som for alternativ 2.

Landåsen (2) Profil 1750-4450
Tiltaket omfattar ny 4-felts veg gjennom skogsområdet Landåsen og nytt planskilt kryss nær Heiane. Tiltaket medfører ein ny vegkorridor gjennom eit naturområde. Lokalisering og linjeføring er ikkje tilpassa landskapets retningar og terrengformer. Veganlegget har en heilt anna skala enn landskapet i dette området.

Kryssområdet ved Heiane ligg på eit skogskledd høgdedrag, med same plassering og utforming som alternativ 4. Terrenget der krysset er plassert vil bli totalt endra av tiltaket. God terrengforming og planting i kryssområdet vil kunna gje eit anlegg som er integrert i landskapet mellom skog og næringsareal. Visuelt vil landskapet som er bygd ut ved Heiane auke, noko som er negativt for landskapsbiletet. Skogen som dannar romlig grense til næringsarealet vil reduserast. Skiphaugsvatnet blir rørt av ny veg. Ei fylling vil gå ut i vatnet i nordvest. I tillegg vil omlegging av turvegen medføra terrenginngrep i området. Geometrien til vegen har ein heilt anna skala enn landskapet den ligg i. Veganlegget ligg i utkanten av landskapsrommet, og vegfyllingar kan bli forma å bli innpassa best mogleg i landskapet. Frå Skiphaugsvatnet går vegen i tunnel gjennom resten av delområdet. Dette verner terrengformer og landskapskarakter i området for øvrig. Tveitavatnet og landskapsrommet rundt vatnet blir ikkje rørt av alternativ 5.



Figur 6 Landskapsbilette. Verdikart med alternativ 5

Lønningsåsen, Løning og Kattatveit (4, 5 og 7b) Profil 4450-5900

Ny E39 går i tunnel på denne strekninga. Langs lokalvegen blir det etablert ny gs-veg. Lokalvegen blir lagt om ved tunnelportal i profil 5850. Endring av lokalveg, ny gang- og sykkelveg og tunnelportalar vil føre til terrenginngrep. Omfanget på inngrepa er likevel meir tilpassa skalaen til landskapet samanlikna med ein 4-felts motorveg. Inngrepa vil ikkje få stor fjernverknad. Utforming av portalområder, god terrengtilpassing og planting vil kunne gje eit anlegg som er godt integrert i området. Sjølve tunnelen påverkar ikkje landskapsbiletet.

Ådland og Ådlandsvatnet (3) Profil 5900-6950

Tiltaket er det same i alle alternativ, sjå alternativ 1 og 2.

Nordre Tveita (øst og vest for E39) og Tyse (6, 8, 9) Profil 6950-7800

Tiltaket er det same i alle alternativ, sjå alternativ 1.

Ferdoppleving

Alternativ 5 har ein lang tunnel. I områda der vegen går i dagen går traseen hovudsakelig gjennom skogsområder der ferdopplevinga er lita. Traseen rører ved landskapsromma til fleire vatn, noko som kan gje en positiv visuell oppleving. Desse strekningane er likevel nokså korte, og vil på grunn av farten berre gje korte glimt ut i landskapet. Støyskjermingstiltak kan og vera med på å redusera opplevinga av desse landskapsromma.

Tabell 5 Landskapsbilete. Konsekvensvurdering av traséalternativ 5

Delområde	Konsekvens
Digernes/Valvatnavågen	Liten negativ konsekvens (-)
Digernes/Valvatnavågen/ Kroktjødnvegen	Middels negativ konsekvens (--)
Landåsen	Liten/middels negativ konsekvens (-/--)
Skiphaugsvatnet, Tveitavatnet og Landåsvatnet	Middels negativ konsekvens (--)
Lønningsåen, Løning og Kattatveit	Liten negativ konsekvens (-)
Ådland	Middels negativ konsekvens/ stor negativ konsekvens (--/---)
Ådlandsvatnet	Stor negativ konsekvens (---)
Nordre Tveita (øst og vest for E39) og Tyse	Liten negativ konsekvens (-)

4.4 Avbøtande tiltak

Veg- og kryssløysing ved Ådlandsvatnet er isolert sett det mest negative tiltaket for alle alternativ. Som avbøtande tiltak bør det vurderast bru i staden for fylling ved utløpet til Frugardselva ved Ådlandsvatnet. Ei bru vil gjera inngrepet i dette området mindre massivt, og vil ikkje påverka vatnet direkte. I tillegg bør det vurderast flytting av kryss frå Ådlandsvatnet mot nord i området ved Nordre Tveita vest for E39 og Tyse. Kryssområdet vil få ein mindre fjernverknad i dette området, og vil lettare kunne integrerast i skogsområdet.

Terrengforming, konstruksjonar og vegetasjonsbruk er viktige verkemiddel i det vidare arbeidet med vegalternativa, og vil ha stor påverknad på kor godt tiltaket kan tilpassast omgivnadene. Med god terrengforming kan sår i landskapet reparerast, og nytt landskap etablerast. Anlegget bør ha ein høg kvalitet i materialbruk.

På strekninga er det vist ei rekkje omleggingar av eksisterande lokalveger, turveger eller gang- og sykkelveger. Mange av omleggingane fører til nokså store terrenginngrep samanlikna med dagens anlegg. Ei betre tilpassing av sideanlegga vil vere viktig for å auke den estetiske kvaliteten på det nye veganlegget.

4.5 Rangering av alternativ

Tabell 6 viser ei samanstilling av konsekvensar i alle alternativ og delområde. Vurderingane er basert på verdikartlegging i kvart delområde, samanfatta med omfangsvurderingar. Konsekvensvifta frå Statens vegvesen si handbok V712 er lagt til grunn for konsekvensvurderingane.

Tabell 6 Landskapsbilete. Samanstilling og rangering av konsekvensar

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 4	Alternativ 5
Digernes/Valvatnavågen	-	-	-	-
Heiane	o/-	Ikkje relevant	Ikkje relevant	Ikkje relevant
Digernes/Valvatnavågen/ Kroktjødnvegen	Ikkje relevant	--	--	--
Landåsen	-	--	--	-/--
Skiphaugsvatnet, Tveitavatnet og Landåsvatnet	--	---	--	--
Lønningsåen, Løning og Kattatveit	-	-	-	-
Ådland	--/---	--/---	--/---	--/---
Ådlandsvatnet	---	---	---	---
Nordre Tveita (øst og vest for E39) og Tyse	-	-	-	-
Samla konsekvens	- Liten negativ	--/--- Middels/stor negativ	-- Middels negativ	-/-- Liten/ Middels negativ
Rangering	1	4	3	2

5. NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV

5.1 Definisjon og avgrensing

I planprogram vedteke av Stord kommune 12.02.2015 (Statens vegvesen 2015, 16) står det følgjande om utgreiing av tema nærmiljø og friluftsliv:

Under dette temaet skal tiltaket sine verknadar for bebuarane i og brukarane av dei områda som prosjektet påverkar utgreiast. Det skal mellom anna utgreiast korleis tiltaket svekkjer eller betrar tilhøva for trivsel, samvær og fysisk aktivitet i uteområda. Det fell også inn under dette temaet å utgreie korleis prosjektet påverkar tilgjengelegheit til ute- og friluftsområde, forhold for gåande og syklende og born og unges oppvekstvilkår.

Temaet støy og luftforureining blir i utgangspunktet behandla som ein prissett konsekvens knytt til innandørs støy og talet på menneske som blir svært plaga av tiltaket. Verknaden blir vurdert som ikkje-prissett konsekvens dersom støy frå vegen har konsekvens for aktivitet ute i et nærmiljø eller friluftsområde. I regjeringas rettleiar for støy i arealplanlegging er det anbefalt at områder i gul og rød støysone ikkje blir inkludert i godkjent område for opphald ute. Det er teke utgangspunkt i støykart utarbeida av Rambøll april 2015. Reduksjon av kvalitet på uteareal som følgje av støy, luftforureining og lokalklimatiske endringar på grunn av støytiltak er omtalt i dette kapittelet. Støykart er vedlegg til temanotat for Nærmiljø og friluftsliv.

Det er ikkje gjort EFFEKT-bereking av endring i trafikkmengde for mjuke trafikantar. Verknad på gåande og syklistar vurderast difor her.

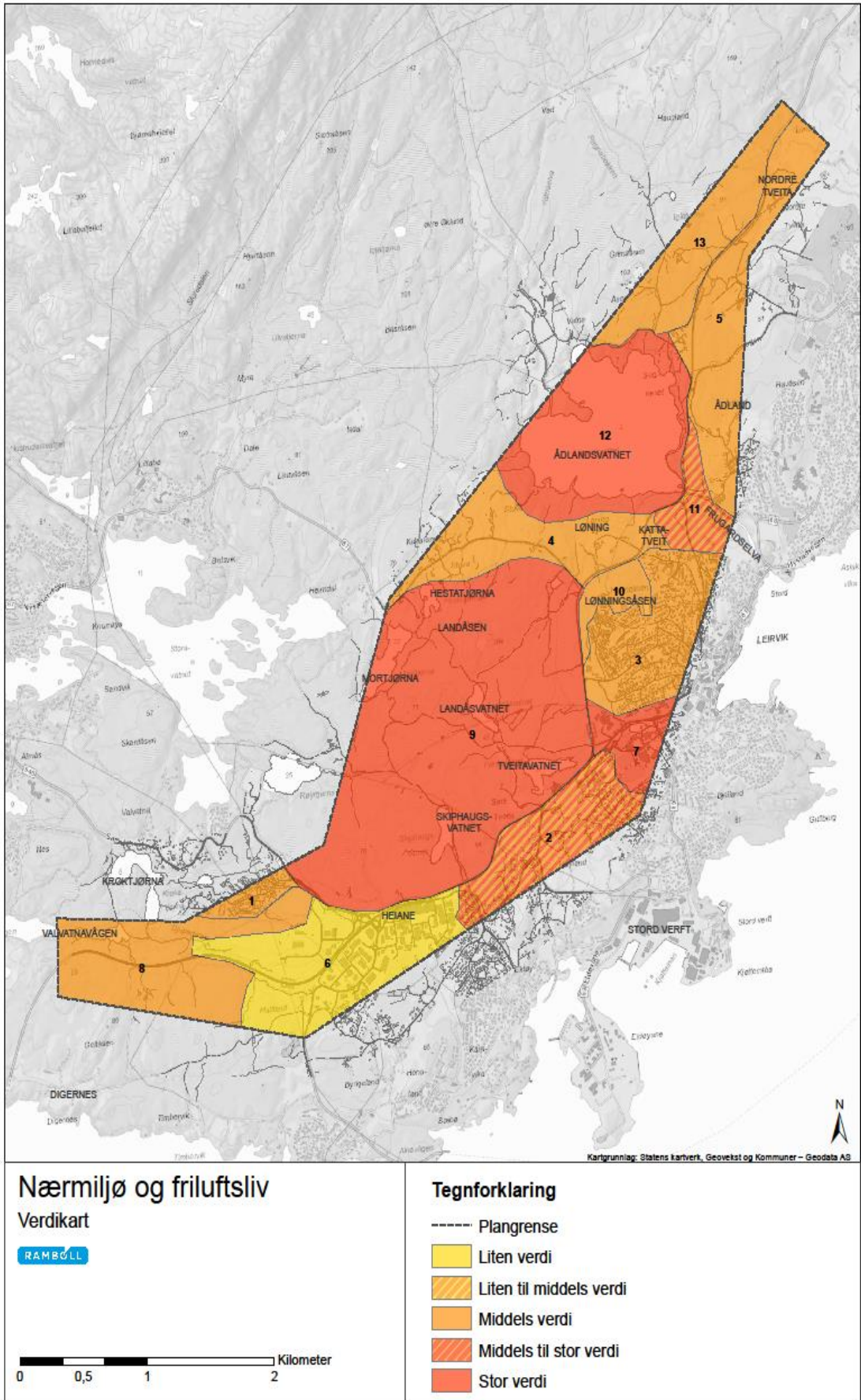
5.2 Verdivurdering

Tabell 7 Verdivurdering for Nærmiljø og friluftsliv

Nr.	Namn på lokalitet	Verdi
1	Kroktjødnevegen	Middels verdi
2	Horneland/Langeland	Middels til stor verdi
3	Lønningsåsen/Hadlabrekko	Middels verdi
4	Stuva, Kattatveit	Middels verdi
5	Ådland, Nordre Tveita	Middels verdi
6	Heiane	Liten verdi
7	Vikahaugane/Vabakkjen	Stor verdi
8	Digernes	Middels verdi
9	Landåsen	Stor verdi
10	Lønningsåsen	Middels verdi
11	Ådlandskogen	Middels til stor verdi
12	Ådlandsvatnet	Stor verdi
13	Tveita vest for E-39	Middels verdi

Det er lagt vekt på å undersøke og beskrive områder som kan bli påverka av utbygging av E39. Områder som ligg innanfor planområdet, men med stor avstand til mulige trasear er undersøkt i mindre grad. Informasjon er henta frå ei synfaring 16. og 17. september 2014 samt 3. mars 2015, i tillegg til foto frå synfaringa, kartdata, ortofoto og informasjon frå Stord kommune.

Synfaringane er avgrensa til område som kan bli påverka av alternative vegtrasear skissert i januar/mars 2015. Dersom det seinare skulle bli endringar i vegtraseane, og andre område kan bli påverka, kan det bli behov for undersøkingar i fleire områder.



Figur 7 Verdikart for Nærmiljø og friluftsliv

5.3 Vurdering av omfang og konsekvensar

Planområdet er inndelt i delområde 1-13. Omfang på registrerte verdifulle lokalitetar er vist i tabell for kvart alternativ og delområde.

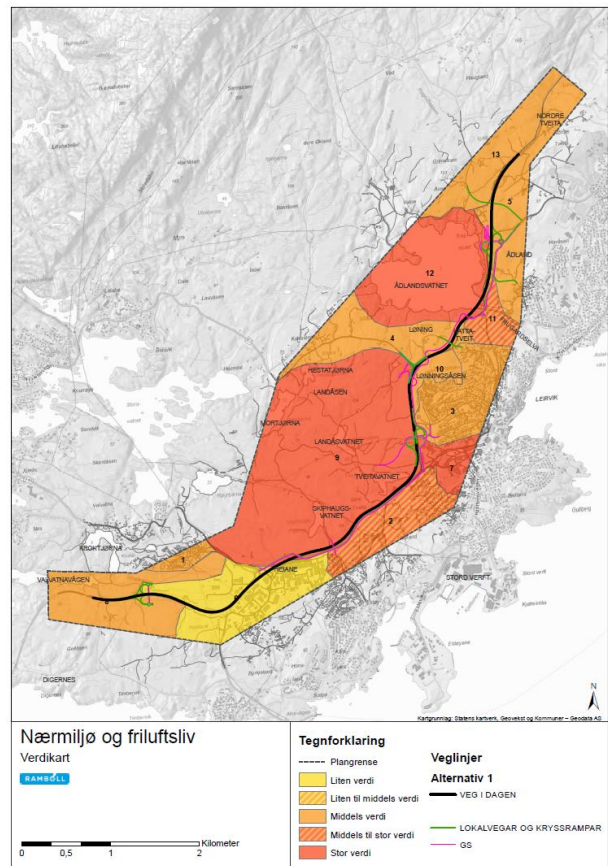
5.3.1 Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg

Delområde 1 - Kroktjødnevegen

Det blir etablert nytt planskilt kryss ved Djupedalen med overgang for mjuke trafikantar. Krysset sikrar trygg tilkomst til regionalt viktig (B) friluftsområde på Geitåsen og lokalt viktig friluftsområde syd for E39. Eksisterande undergangar mot Hattland og Olderdalen blir bevart. Støysituasjon og attraktivitet for uteområde blir i det vesentlege uendra.

Delområde 2 – Horneland/Langeland

Bu- og skuleområde får ei direkte tilkopling på g/s-veg som sikrar effektiv og trafikk-sikker framføring for mjuke trafikantar mellom anna barn og unge på skuleveg. Det blir ei mindre auke i støybelastning på uteområda for opphald rundt bustadane aust for Tveitavatnet. Kryssinga under motorveg til Skiphaugvatnet blir lengre. Eksisterande kryssing for mjuke trafikantar under E39 ved Tveita blir sanert. Det ligg nokre hus på nordsida av vegen, men kryssinga er lite i bruk i dag, og er av dårleg standard kva gjeld lys og tilgjenge. Tilkomst til turområda rundt Landåsen skjer ikkje gjennom denne kryssinga i dag.



Figur 8 Nærmiljø og friluftsliv. Verdikart med alternativ 1

Delområde 3 – Lønningsåsen/Hadlabrekko

Det etableras ny lokalveg og g/s-veg langs med bustadområdets nord- og vestsida. Tilkomst til, og ferdsel langs vegen vil være eit effektivt og trafikk-sikkert alternativ som ikkje finst i dag. Mjuke trafikantar kan bevega seg separert frå motorisert trafikk. Støybelastning på uteområde mellom veg og bustader blir noko redusert. Ny g/s-veg betener bustadområdet med to nye kryssingar av E39: Eit over Lønningsåsen, og eit i retning av Tveitavatnet og Landåsvatnet. Eksisterande kryssing ved Kattatveit blir bevart, og blir med ny g/s-veg ei meir brukarvennleg kryssing også for Lønningsåsen/Hadlabrekko.

Delområde 4 – Stuva, Løning og Kattatveit

Bustadområde på Stuva, Løning og Kattatveit blir koplå på ny g/s-veg langs E39 med kryssing ved Løning. Barriereverknadar av E39 vil difor bli redusert. Tilkomst til Landåsen blir forbetra med ny g/s-veg i sambinding med kryssløysing. Begge tiltaka vil betre bruksmoglegheita som friluftsområde. Gul støysone rundt gardane blir redusert i omfang, men forsvinn ikkje.

Delområde 5 – Ådland, Nordre Tveita

Det anleggast ny g/s-veg langsetter E39 med tilkopling til sentrum, Ådlandsvatnet og regionalt utfartsområde/friluftsområde i omlandet mot nord og vest.

Delområde 6 – Heiane

Ei eksisterande gangbru frå næringsområde på Heiane til Skiphaugvatnet blir sanert. Det blir lagt opp til ny g/s-veg som koplår seg på eksisterenda g/s-vegnett langsetter lokalveg frå Sagvågsvegen, og fortsetter langsetter E39 vidare mot nord/sentrum. G/s-vegen er ei vesentleg forbetring av dagens situasjon for mjuke trafikantar.

Delområde 7 – Vikahaugane/Vabakkjen

E39 blir justert mot vest bort frå eksisterande trasé-, og g/s-veg blir plassert aust for motorvegen langsetter bygde område. Kryss ved Tveitavatnet leggst nord for skuleområdet. Eksisterande undergangar til friluftsområda på Langåsen blir bevart. I tillegg blir det bygd g/s-veg i samband med kryss i Studalen. Krysset forbetrar koplinga for mjuke trafikantar med bustadområda i Lønningsåsen og friluftsområda i Landåsen. Kryss legg beslag på deler av uteområde nord for den vidaregåande skulen.

Delområde 8 - Digernes

Tiltaket består her i ei utviding av vegen. Delar av nytt kryss i Djupadelen rører lokalt friluftsområde. Kryss vil røre stiar og traktorvegar i området, men skjærer ikkje av viktige samanhengande nettverk.

Delområde 9 - Landåsen

Ny firefeltveg vert etablert langsetter randsona av friluftsområde. Trafikkareal vil fjerne delar av enkelte stiar og traktorvegar som er i bruk til rekreasjon og friluftsliv. G/s-veg-kopling ved Lønningsåsen, Vabakkjen og Skiphaugvatnet, samt bevaring av eksisterande koplingar betrar tilgang til område. Sjølve området attraktivitet for opphald og turbruk blir ikkje endra.

Delområde 10 - Lønningsåsen

Området blir innlemma i g/s-vegnettet langs vegen med betra kopling til Landåsen og sørover mot skuleområda.

Delområde 11 - Ådlandskogen

E39 flyttast mot vest i retning av Ådlandsvatnet. Langs motorvegen blir det bygd lokalveg og g/s-veg. Tilgang til området for mjuke trafikantar blir betra ettersom barriereeffekt av E39 flyttas delvis bort frå området. Området blir innlemma i G/s-vegnettet.

Delområde 12 - Ådlandsvatnet

Firefeltveg leggst over utløp av Ådlandsvatnet i statleg sikra friluftsområde. Kulvert i fylling opprettheld koplinga Frugardselva-Ådlandsvatn, men koplinga vert mindre attraktiv enn i dag.

G/s-vegnettet i område på kvar side av vatnet betrar tilkomst til området noko frå nord. Støysituasjon vert tilnærma lik som i 0-alternativ, men noko forbetra ettersom mindre delar av innsjøen røras.

Delområde 13 – Tveita vest for E39

Verknaden av tiltaket er i hovudsak knytt til økte barriereverknader som følgje av firefeltveg samanlikna med tofeltsveg. Det blir lagt opp til ny lokalveg frå Grimsåsen (vest for E39) til Vestlivegen (aust for E39). Vegen vil være ei mogleg kopling til de større friluftsområda innover på øya, også for brukarar ved senteret for hestesport.

Tabell 8 Nærmiljø og friluftsliv. Konsekvensvurdering av traséalternativ 1

Nr.	Konsekvens
1 Krokthjødnevegen	Ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+)
2 Horneland/Langeland	Liten positiv konsekvens (+)
3 Lønningsåsen/Hadlabrekko	Middels positiv konsekvens (++)
4 Stuva, Kattatveit	Liten positiv konsekvens (+)
5 Ådland, Nordre Tveita	Liten positiv konsekvens (+)
6 Heiane	Ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+)
7 Vikahaugane/Vabakkjen	Ubetydelig konsekvens (0)
8 Digernes	Liten negativ konsekvens (-)
9 Landåsen	Liten negativ konsekvens (-)
10 Lønningsåsen	Liten positiv konsekvens (+)
11 Ådlandskogen	Liten positiv konsekvens (+)
12 Ådlandsvatnet	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
13 Nordre Tveita vest for E-39	Ubetydelig konsekvens (0)

5.3.2 Alternativ 2 - Ny veg basert på dagens veg

Delområde 1 - Kroktjødnevegen

Turstiar i Djupedalen og aust for Sagvågsvegen blir øydelagt av trafikkareala inkludert kryssområde nord for Heiane. Ny trasé for E39 blir flytta nært bustadområdet. Gul støysone vil med ny trasé komme nærare bustadområde frå Djupedalen. Uteområda for opphald for om lag 10 bustader vil bli rørt av gul støysone. I samband med kryss nord for Heiane blir etablert g/s-veg frå bustadfelt via Sagvågsvegen med tilkopling på g/s-vegnett. Denne løysinga sikrar ei trygg og effektiv framføring for brukarar av vegen.

Delområde 2 – Horneland/Langeland

Det blir etablert ny lokalveg og g/s-veg langs områdetts nordside. Bu- og skuleområde får ei direkte tilkopling på g/s-veg som sikrar effektiv og trafikksekker framføring for mjuke trafikantar, mellom anna barn og unge som på skuleveg. Ny firefelt veg kjem lengre bort frå bu- og skuleområda. Her blir belastinga frå støy redusert, slik at uteområda for opphald inkludert fotballbanen kjem ut av gul støysone. Kryssinga under E39 til Skipphaugvatnet blir noko lengre på grunn av ny trasé for kjøreveg samt utviding til firefeltveg.

Delområde 3 – Løningsåsen/Hadlabrekko

E39 blir lagt i tunnel. Eksisterande veg blir lokalveg med g/s-veg mellom bustadområde og kjøreveg. Barriereverknad frå motorveg retning Landåsen, Lønning og Ådland forsvinn. Område blir mindre belasta av støy. Deler av Løningsåsen friområde og uteområda for opphald rundt om lag 10 bustader kommer ut av gul støysone. Områdets attraktivitet som uteareal for leik, opphald og tur blir vesentleg betra.

Delområde 4 – Stuva, Kattatveit

E39 blir lagt i tunnel og eksisterande veg gjeras om til lokalveg med g/s-veg. Tilkomst til friluftsområda frå Leirvik og Løningsåsen via g/s-vegnett blir vesentleg betra. Uteområde nær gardane blir fjerna frå gul støysone.

Delområde 5 – Ådland, Nordre Tveita

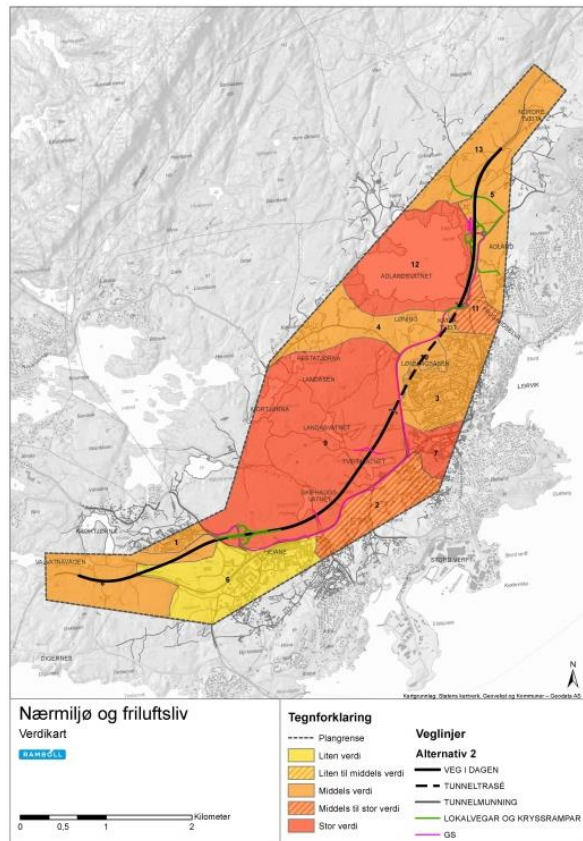
Verknad svarar til vurdering under alternativ 1, men område råka av gul støysone til blir utvida til bustadene vest for Fjellgardsvegen som følgje av auka fartsgrense.

Delområde 6 - Heiane

Motorvegen blir flytta bort frå området og lagt langs områdetts nordside. Tiltaket er positivt for områdetts stadidentitet. Flytting av vegen nord for Heiane gjer ei vesentleg betring av støysituasjon inne i Heianeområdet, der områda sørvest i området tas ut av gul og eventuelt rød støysone.

Delområde 7 – Vikahaugane/Vabakkjen

E39 blir flytta bort frå eksisterande trasé, og inn til vestsida av Tveitavatnet. Lokalvegen blir plassert på eksisterande trafikkareal langsetter bygde område. Barriereverknaden blir flytta lengre bort, men ikkje fjerna. Tilgjenge til nærmaste turområde blir forbetra. Støy blir redusert,



Figur 9 Nærmiljø og friluftsliv. Verdikart med alternativ 2

men vidaregåandeskulens uteområda for opphald blir ikkje vesentleg betra grunna lokalvegen som fortsetter å nytte eksisterande vegføring.

Delområde 8 - Digernes

Ny trasé grip inn i eksisterande turvegnett sør for og med tilknytning til bustadområde i Kroktjødnevegen. Ny vegstandard gjer auka støyproblem i turområdet.

Delområde 9 - Landåsen

Deler av friluftsområde i Landåsen blir lagt ut til trafikkareal. Landåsen som samanhengande turområde blir redusert i storleik med området mellom ny og gjeldande vegføring (ca. 200 daa). Tveitavatnet blir avskore frå resterande turområde, men bru over vatnet reduserer barriereverknad. Området sin attraktivitet for opphald og turbruk blir redusert noko på grunn av auka støybelastning på rommet rundt Tveita- og Skiphaugvatnet.

Delområde 10 – Lønningsåsen

E39 blir lagt i tunnel. Barriereverknad blir redusert til lokalveg med langsgående g/s-veg. Kvaliteten som uteområde for opphald blir vesentleg betra. Området blir med g/s-veg betre knytt saman med Landåsen og Ådland.

Delområde 11 - Ådlandskogen

Eit større del av området enn i 0-alternativet kommer i gul støysone. Elles vil verknaden svare til vurderinga under alternativ 1.

Delområde 12 - Ådlandsvatnet

Ein større del av vatnet vil komme i gul støysone enn i alternativ 1. Elles vil verknaden svare til vurderinga under alternativ 1.

Delområde 13 – Tveita vest for E39

Vurderinga samsvarar med alternativ 1. I tillegg blir uteområda for opphald for bustadane på Grimsåsen råka av gul støysone.

Tabell 9 Nærmiljø og friluftsliv. Konsekvensvurdering av traséalternativ 2

Nr.	Konsekvens
1 Kroktjødnevegen	Liten negativ konsekvens (-)
2 Horneland/Langeland	Liten til middels positiv konsekvens (+/++)
3 Lønningsåsen/Hadlabrekko	Middels positiv konsekvens (++)
4 Stuva, Kattatveit	Liten positiv konsekvens (+)
5 Ådland, Nordre Tveita	Liten positiv konsekvens (+)
6 Heiane	Liten positiv konsekvens (+)
7 Vikahaugane/Vabakkjen	Liten positiv konsekvens (+)
8 Digernes	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
9 Landåsen	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)
10 Lønningsåsen	Middels positiv konsekvens (++)
11 Ådlandskogen	Liten til middels positiv konsekvens (+/++)
12 Ådlandsvatnet	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
13 Nordre Tveita vest for E-39	Liten negativ konsekvens (-)

5.3.3 Alternativ 4 - Kortast mogleg E39

Delområde 1 - Kroktjødnevegen
Omfang er likt som for alternativ 2.

Delområde 2 – Horneland/Langeland
Ny firefelts veg kjem lengre bort frå bu- og skuleområda. Her blir belastninga frå støy redusert, slik at uteområda for opphald inkludert fotballbane kjem ut av gul støysone. Barriereverknad blir flytta lengre bort frå området. Barriere blir brote opp av at motorveg leggjast under g/s-veg-kryssing ved Skipphaug. Kryssing over motorvegen er jamført med kryssing under, positivt for turopplevinga. Det blir etablert lokalveg på eksisterande veg med langsgåande g/s-veg langs området nordside. Bu- og skuleområde får ei direkte tilkopling på g/s-veg som sikrar effektiv og trafikksekker framføring for mjuke trafikantar, mellom anna barn og unge som på skuleveg. Kryssinga under E39 blir noko lengre på grunn av ny trasé for køyreveg samt utviding til firefeltsveg.

Delområde 3 – Løningsåsen/Hadlabrekko
E39 blir lagt i tunnel. Eksisterande veg blir lokalveg. Barriereverknad frå motorveg i retning mot Landåsen, Lønning og Ådland forsvinn. Området blir kopla på g/s-vegnett mot tur- og skuleområde. Område blir mindre støybelasta. Deler av Løningsåsen blir tatt ut av gul støysone. Området sin attraktivitet som uteareal for leik, opphald og tur blir betra Rundt 10 bustader fleire enn i samanlikningsalternativet får uteområda for opphald råka av gul støysone.

Delområde 4 – Stuva, Kattatveit

E39 blir lagt i tunnel og eksisterande veg blir lokalveg med g/s-veg. Tilkomst til friluftsområde frå Leirvik og Løningsåsen for mjuke trafikantar blir betra ettersom barrieren ved lokalveg er vesentleg lågare enn motorveg. Tunnelløysing gjennom området vil redusere støy, men blir ikkje fjerna ettersom motorvegen vil gå i dagen sør for området.

Delområde 5 – Ådland, Nordre Tveita

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2.

Delområde 6 - Heiane

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2.

Delområde 7 – Vikahaugane/Vabakkjen

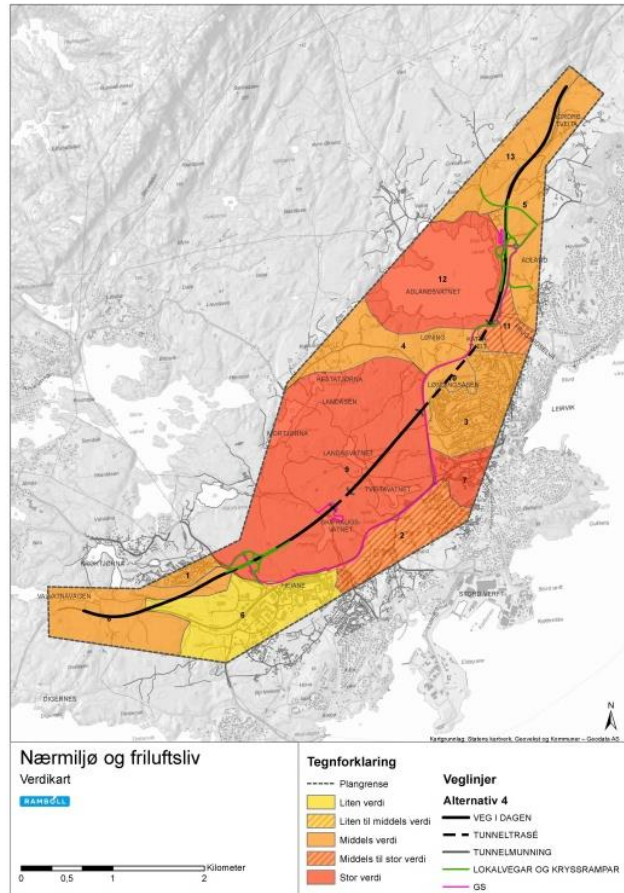
E39 blir flytta bort frå eksisterande trasé vekk frå området. Lokalveg og g/s-veg blir lagt i eksisterande trafikkareal langsetter bygde område. Barriereverknad flyttas lengre bort, men fjernast ikkje. Tilgjenge til nærmaste turområde blir forbetra. Støyen blir redusert, men den vidaregåande skulens uteområde for opphald blir ikkje vesentleg betra grunna lokalvegen som fortsett å nytte eksisterande vegføring.

Delområde 8 - Digernes

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2.

Delområde 9 - Landåsen

For områda fram til Skipphaug blir eit belte beslaglagt som vegareal. Turområde blir råka av veg og delvis bru på denne strekninga. Det blir anlagd g/s-veg frå Skipphaugvatnet, over tunnel og mot Skipphaugen. Skipphaugvatnet verkt sterkt støybelasta. Attraktivitet for opphald og turbruk



Figur 10 Nærmiljø og friluftsliv. Verdikart med alternativ 4

blir redusert på grunn av barriereeffekt og auka støybelastning. Tunnel gjennom Skipphaugen med g/s-veg sikrar ei kopling mellom aust og vest. Vidare mot nord blir friluftsområde splitta i to av trafikkarealet. Landåsen sin attraktivitet for opphald og turbruk blir vesentleg redusert på grunn av auka støybelastning. Turstiar langs Landåsvatnet, Tveitavatnet og Skipphaugvatnet kjem inn i gul støysone.

Delområde 10 - Lønningsåsen

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2

Delområde 11 - Ådlandskogen

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2

Delområde 12 - Ådlandsvatnet

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2

Delområde 13 - Tveita vest for E39

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2.

Tabell 10 Nærmiljø og friluftsliv. Konsekvensvurdering av traséalternativ 4

Nr.	Konsekvens
1 Kroktjødnevegen	Liten negativ konsekvens (-)
2 Horneland/Langeland	Stor positiv konsekvens (+++)
3 Lønningsåsen/Hadlabrekko	Liten positiv konsekvens (+)
4 Stuva, Kattatveit	Liten positiv konsekvens (+)
5 Ådland, Nordre Tveita	Liten positiv konsekvens (+)
6 Heiane	Liten positiv konsekvens (+)
7 Vikahaugane/Vabakkjen	Liten positiv konsekvens (+)
8 Digernes	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
9 Landåsen	Stor negativ konsekvens (---)
10 Lønningsåsen	Middels positiv konsekvens (++)
11 Ådlandskogen	Liten positiv konsekvens (+)
12 Ådlandsvatnet	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
13 Nordre Tveita vest for E-39	Liten negativ konsekvens (-)

5.3.4 Alternativ 5 – Lang tunnelloysing

Delområde 1 - Kroktjødnevegen
Omfang likt som for alternativ 2 og 4.

Delområde 2 – Horneland/Langeland
Ny firefeltveg kjem lengre bort frå bu- og skuleområda, og blir lagt i tunnel frå Skiphaugvatnet. Barriereverknad av firefeltveg blir flytta lengre bort frå området. Barriere brytast opp av tunnel ved Skiphaugen. Ved skuleområde blir belastning frå støy redusert, slik at opphaldsareal ute inkludert fotballbane kjem ut av gul støysone. Det blir etablert g/s-veg frå Skiphaugvatnet som kryssar E39 retning friluftsområde lengre inn i Landåsen. Denne er med å bygge ned barriereverknadene av E39. Det blir etablert ny lokalveg og g/s-veg langs bustadområdets nordside. Bustad- og skuleområde får ei direkte tilkopling på g/s-veg som sikrar effektiv og trafikksekker framføring for mjuke trafikantar, mellom anna barn og unge på skuleveg.

Delområde 3 – Løningsåsen/Hadlabrekko
E39 blir lagt i tunnel. Eksisterande veg blir lokalveg. Det blir ingen barriereverknad frå motorveg mot Landåsen, Lønning og Ådland. Området blir mindre støybelasta. Deler av Løningsåsen tas ut av gul støysone. Områdets attraktivitet som uteareal for leik, opphald og tur blir betra.

Delområde 4 – Stuva, Kattatveit

E39 blir lagt i tunnel og eksisterande veg blir lokalveg. Tilkomst til friluftsområde frå Leirvik og Løningsåsen for mjuke trafikantar blir betra ettersom barrieren frå lokalveg er vesentleg lågare enn frå motorvegen, og område knyte til g/s-vegnett. Uteområde ved gardane blir i redusert grad rørt av støy.

Delområde 5 – Ådland, Nordre Tveita
Omfang svarar til alternativ 2 og 4.

Delområde 6 - Heiane

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2.

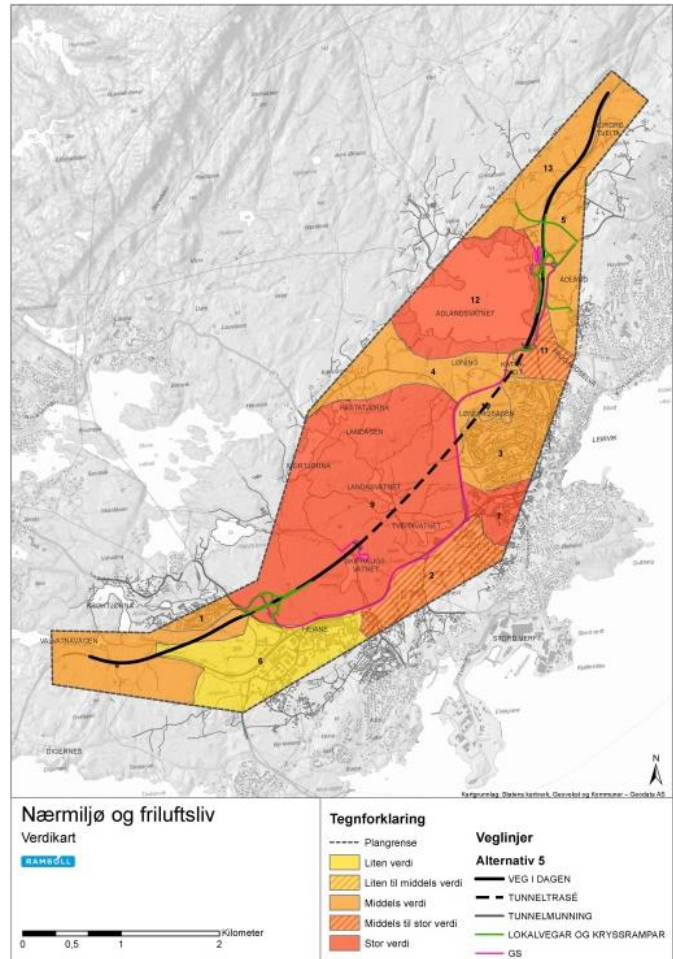
Flytting av vegen nord for Heiane gjer ei vesentleg betring av støysituasjon inne i Heianeområde der områda sørvest på Heiane tas ut av gul og rød støysone.

Delområde 7 – Vikahaugane/Vabakkjen

E39 blir flytta bort frå eksisterande trasse, og inn i tunnel ved Skiphaug. Lokalveg med langsgående g/s-veg leggas på eksisterande trafikkareal langsetter bygde område. Barriereverknad blir fjerna. Tilgjenge til nærmaste turområde blir vesentleg forbetra. Støy reduserast, men vidaregåandeskulens opphaldsareal ute blir ikkje vesentleg betra grunna lokalvegen som fortsett å nytte eksisterande vegføring.

Delområde 8 - Digernes

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2 og 4.



Figur 11 Nærmiljø og friluftsliv. Verdikart med alternativ 5

Delområde 9 - Landåsen

Frå sør fram til Skipphaug blir omfang tilsvarande alternativ 4. Frå Skipphaug går vegen i tunnel. Tiltaket har store positive konsekvensar mot nord og aust ettersom barriereverknader og støyforureining forsvinn.

Delområde 10 - Lønningsåsen

E39 leggas i tunnel. Barriereverknad blir mindre ved at dagens E39 forsvinn, og blir erstatta av lokalveg med langsgåande g/s-veg. Kvalitet som opphaldsområda ute blir betra, men støy blir ikkje vesentleg redusert jamført med 0-alternativ. Tilgjenge mellom området og andre friluftsområde blir betra med g/s-veg. Tilkomst til Ådland og Landåsen blir betra

Delområde 11 - Ådlandskogen

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2 og 4.

Delområde 12 - Ådlandsvatnet

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2 og 4.

Delområde 13 - Tveita vest for E39

Omfang svarar til vurdering under alternativ 2 og 4.

Tabell 11 Nærmiljø og friluftsliv. Konsekvensvurdering av traséalternativ 5

Nr.	Konsekvens
1 Kroktjødnevegen	Liten negativ konsekvens (-)
2 Horneland/Langeland	Stor positiv konsekvens (+++)
3 Lønningsåsen/Hadlabrekko	Liten til middels positiv konsekvens (+/++)
4 Stuva, Kattatveit	Middels positiv konsekvens (++)
5 Ådland, Nordre Tveita	Liten positiv konsekvens (+)
6 Heiane	Liten positiv konsekvens (+)
7 Vikahaugane/Vabakkjen	Middels til stor positiv konsekvens (++/+++)
8 Digernes	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
9 Landåsen	Middels positiv konsekvens (++)
10 Lønningsåsen	Liten til middels positiv konsekvens (+/++)
11 Ådlandskogen	Liten positiv konsekvens (+)
12 Ådlandsvatnet	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
13 Nordre Tveita vest for E-39	Liten negativ konsekvens (-)

5.4 Avbøtande tiltak

5.4.1 Tiltak for å redusere ulempe i anleggsfasen:

- Særlig viktig for å redusere ulempe i anleggsfasen er omsynet til bebuarar, sprengingstider, informasjon m.m. For alle vegtraseane blir det viktig med støyskjerming mot alle bustadområder i nærleiken av ny E39, samt støyskjerming mot de mest verdifulle rekreasjonsareal, nærturområde og andre friluftsområder som badestrand.
- Alle g/s-kryssingsmoglegheiter av dagens E39 er i dag mykje i bruk med unntak av kryssing ved Tveitvatnet. Det er viktig å sikra desse også i anleggsfasen. Opparbeiding av g/s-veg bør skje senast samstundes med anleggsarbeidet på E39.
- Bevaring av nærturområde og stinett frå Vabakkjen er viktig for å redusere ulempe for skule og bustadområder.

5.4.2 Tiltak for å redusere ulempe i ferdig situasjon:

- Støyskjerming og visuell skjerming vil være viktig for å redusere ulempe i ferdig situasjon. Det gjeld spesielt for opphaldsareal rundt:
 - Hadlabrekko og Lønningsåsen alle alternativa eks. 5.
 - Heiane for alternativ 1.
 - Langeland alternativ 1 og 2.
 - Vabakkjen alle alternativa.
 - Grimsåsen alle alternativa eks. alt. 1.
- Det er viktig å sikre at alle g/s-kryssingsmoglegheiter av dagens E39 blir bevart i ferdig situasjon.
- For å følgje opp nasjonal strategi for aktivt friluftsliv bør g/s-vegen ved Ådland bli anlagt så skånsamt som mulig, og bli utforma med gode visuelle kvalitetar. Eksisterande stinettverk sin funksjon som rundløype og åtkomst til badeplass bør ikkje bli øydelagt.
- Eksisterande kopling mellom Ådlandsvatnet og turdrag langs Frugardselva bevaras enten i form av at foreslått fylling med kulvert gjerast om til bru. Dette er normalt ei meir attraktiv løysing. Dersom vegen vert lagt på fylling bør det etablerast turveg på denne som bind saman eksisterande turveg på Ådlandsvatnets austside, med ny veg på vatnets vestsida.
- Undergangar/kulvertar bør ha ein open, avrunda opning for ljøs og være godt belyst. Kryssingar bør være attraktive å nytte, og opplevast trygge.
- Ein kan anlegga og utbetra snarvegar ned til langsgåande g/s-veg for å oppmuntre til gåing og sykling. Dette gjeld for områda Lønningsåsen/Hadlabrekko og Langeland.
- Vidare gjeld dei same avbøtande tiltaka i ferdig situasjon som i anleggsfasa.

5.5 Rangering av alternativ

Tabell 12 viser samanstilling av konsekvensar i alle alternativ og delområde. Vurderingane er basert på verdikartlegging i kvart delområde, samanfatta med omfangsvurderingar.

Tabell 12 Nærmiljø og friluftsliv. Samanstilling og rangering av konsekvensar

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 4	Alternativ 5
Delområde 1	0/+	-	-	-
Delområde 2	+	+ / ++	+++	+++
Delområde 3	++	++	+	+ / ++
Delområde 4	+	+	+	++
Delområde 5	+	+	+	+
Delområde 6	0/+	+	+	+
Delområde 7	0	+	+	++ / +++
Delområde 8	-	- / --	- / --	- / --
Delområde 9	-	-- / ---	---	++
Delområde 10	+	++	++	+ / ++
Delområde 11	+	+ / ++	+	+
Delområde 12	-- / ---	-- / ---	-- / ---	-- / ---
Delområde 13	0	-	-	-
Samla konsekvens	+ Liten positiv	0 Ubetydelig	- Liten negativ	++ Middels positiv
Rangering	2	3	4	1

6. NATURMILJØ

6.1 Definisjon og avgrensing

I planprogrammet står det følgjande om tema naturmiljø:

Temaet naturmiljø omfattar utgreiing av planter og dyr sitt levegrunnlag gjennom å studere verknadene for naturtypar og artsførekomstar. Temaet femner om alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvatn) og marine (brakk- og saltvatn) førekomstar, samt biologisk mangfald knytt til desse.

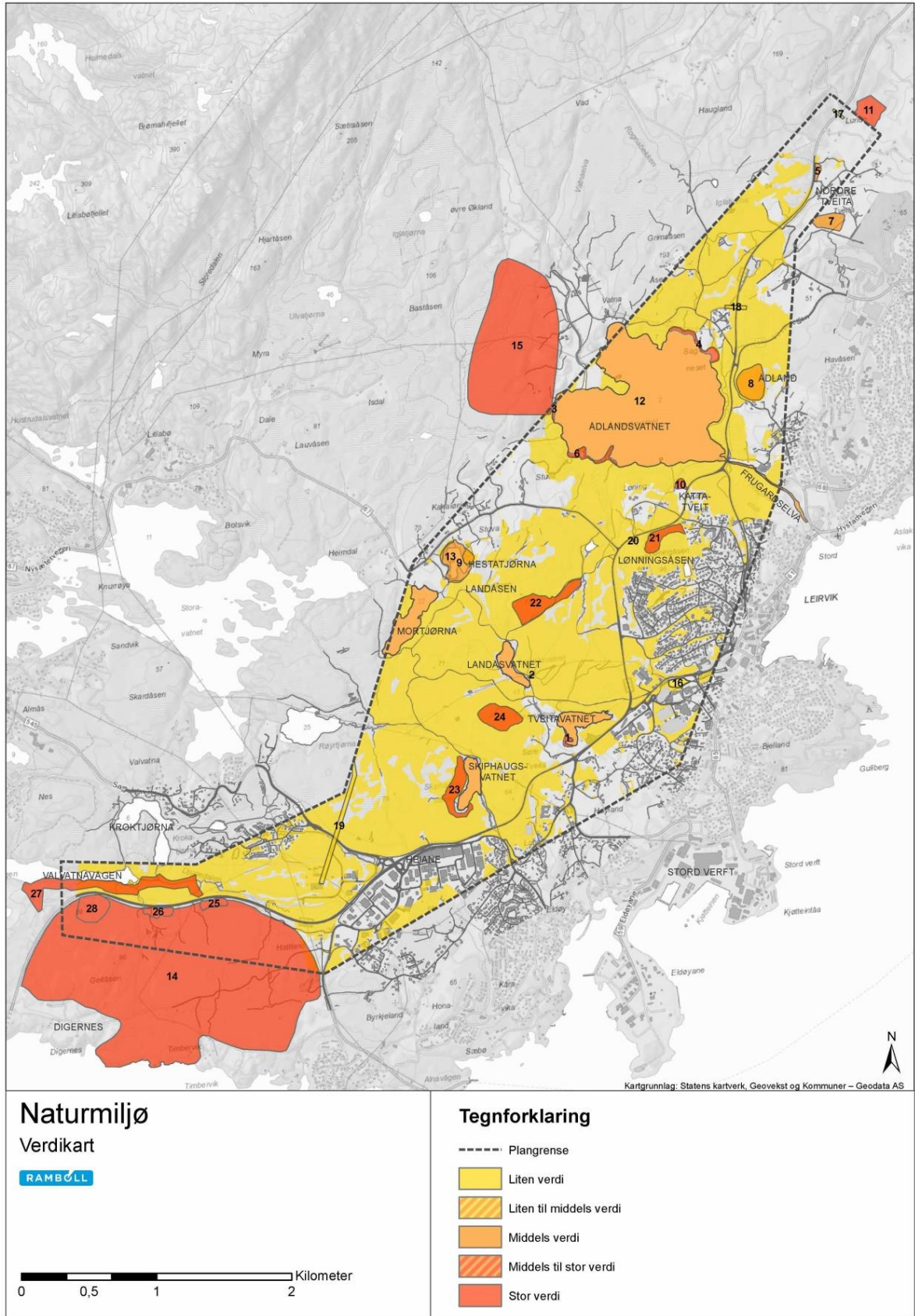
Temaet naturmiljø omhandlar naturtypar og førekomstar av artar med verdi for dyr og plantar sitt levegrunnlag. Temaet omhandlar også geologiske element. Omgrepet naturmiljø omfattar alle førekomstar på land og vann og det biologiske mangfaldet knytt til desse førekomstane. Det er lagt vekt på å undersøke og skildre område som kan bli påverka av ei utbygging av E39. Tettbygde område er ikkje vurdert. Grunnlag for verdivurdering av områda er eksisterande informasjon og informasjon gjennom feltundersøkingar i planområdet. Område som ligg innanfor planområdet, men med stor avstand til moglege trasear er i mindre grad eller ikkje undersøkt i felt.

6.2 Verdivurdering

Tabell 13 Verdivurdering av naturmiljø

Nr	Lokalitetsnamn	Verdi
1	Tveitavatn	Stor verdi
2	Landåsvatn	Stor verdi
3	Ådlandsvatnet – Grønevika	Stor verdi
4	Ådlandsvatnet – Sageneset	Stor verdi
5	Nordre Tveita	Middels verdi
6	Ådlandsvatnet	Stor verdi
7	Nordre Tveita Sør	Middels verdi
8	Ådlandsskogen	Middels verdi
9	Hestatjørn	Stor verdi
10	Lønning	Stor verdi
11	Rommetveit sørvest	Stor verdi
12	Ådlandsvatnet, artsførekomst dvergdykkar, songsvane, andefuglar	Middels verdi
13	Litlabø, artsførekomst sivsongar, andefuglar	Stor verdi
14	Digernes, artsførekomst storfugl, spettefugl, hjort	Stor verdi
15	Vatna, artsførekomst kvitryggspett	Stor verdi
16	Vikastemmo, artsførekomst andefuglar	Stor verdi
17	Lunde, trekkveg hjort	Liten verdi
18	Saneset, trekkveg hjort	Liten verdi
19	Digernes – Stua – Mennene, trekkveg hjort	Liten verdi
20	Lønningsåsen nord	Stor verdi
21	Lønningsåsen	Stor verdi
22	Landåsen	Stor verdi
23	Skipshaugsvatnet vest	Stor verdi
24	Kollane	Stor verdi
25	Areåsen	Stor verdi
26	Areåsen vest	Stor verdi
27	Valvatnavågen regnskog	Stor verdi
28	Geitåsen	Stor verdi

Til saman er det identifisert 28 lokalitetar med liten, middels eller stor verdi innafør planområdet. Desse områda er skilt på bakgrunn av tidlegare registreringar, samt lokalitetar kartlagt under feltarbeid i området. Registreringane omfattar viktige naturtypar, ferskvatn, registrerte artsområdar og trekkvegar. Det er ikkje registrert verneområde, prioriterte artar eller utvalde naturtypar innafør planområdet.



Figur 12 Verdikart for naturmiljø

6.3 Vurdering av omfang og konsekvensar

Planområdet er inndelt i delområde (A-D), sjå verdikarta. Omfang er vurdert innafør kvart delområde. Konsekvens på registrerte verdifulle lokalitetar er vist i tabell for kvart alternativ og delområde.

6.3.1 Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg

Alternativ 1 er ei utbetring av eksisterande veg, og påverkar difor områda i nærleiken av eksisterande veg, i tillegg til noko areal til nytt lokalvegnett og kryssområder. Vegen vil ikkje føre til store oppsplittingar av samanhengande grøntareal. Landåsen blir framleis eit stort samanhengande grøntområde. Generelt vil vegen vere ei større barriere for vilt enn eksisterande veg. Alternativet har ingen tunnelar, og kryssings-moglegheitene for vilt blir forverra. Støynivået frå vegen er ikkje venta å auke i vesentleg grad. Påverka frå støy på dyrelivet vil bli omtrent det same som i 0-alternativet.

Delområde A

I delområde A vil sideareal til eksisterande veg og areal for kryss ved Djupedalen bli påverka av tiltaket. Inngrep i og tap av regnskoglokalitetar, påverking av bekk og av viltlokalitet er sannsynlege konsekvensar.

Delområde B

I delområde B blir vegen utvida, og sideareal til eksisterande veg vil bli påverka. I tillegg blir det opparbeidd ny lokalveg og gang- og

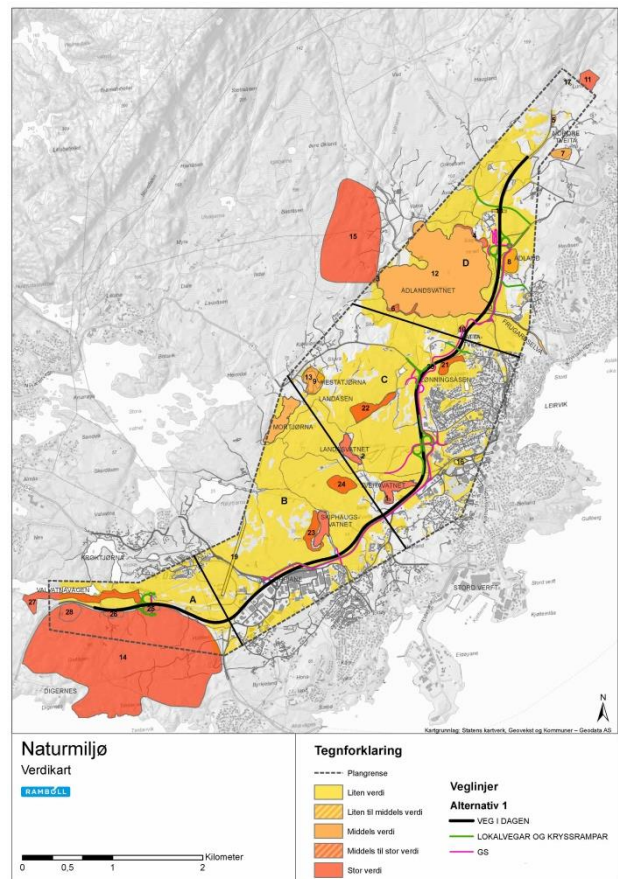
sykkelveg langs vegen. Her er det i dag skog, men det er ikkje registrert spesielle naturverdiar i desse områda og skogen har liten verdi. Trekkveg for hjort og utløpsbekk til Skipshaugvatnet vil bli påverka.

Delområde C

Vegen blir utvida og gang- og sykkelveg samt nytt kryss ved Studalen vert etablert. Det blir små inngrep i Tveitavatnet, noko arealbeslag av skog med liten verdi, påverknad av Lønningsbekken, utan at nokre av desse inngrepa vil ha alvorleg konsekvens. Gang- og sykkelvegen nord for Lønningsåsen vil kunne gje inngrep i regnskogslokalitet og ei hol eik i lokalitet vil gå tapt viss ein ikkje tar omsyn til detta i den vidare planlegginga.

Delområde D

I delområde D vil vegen utvidast med tilhørande gang- og sykkelveg. Store delar av naturbeitemark vil bli påverka. I tillegg vil utgangsbekk frå Ådlandsvatnet sannsynleg påverkast, kystfurskog vil gå tapt og eit hjortetrekk blir negativt påverka.



Figur 13 Naturmiljø. Verdikart med alternativ 1

Tabell 14 Naturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 1

Delområder	Konsekvens
A1	Stor – meget stor negativ (---/----)
B1	Liten negativ (-)
C1	Stor negativ (---)
D1	Middels negativ (--)

6.3.2 Alternativ 2 – Ny veg basert på dagens veg

Alternativ 2 har ein stiv linjeføring, og er dimensjonert for 110 km/t med fire kjørefelt. Det er lagt inn kryss ved Heiane og Ådland, og tunnel under Lønningsåsen. Kryssa er arealkrevjande, og vil legge beslag på noko skogsareal. På store delar av strekninga blir det opparbeidd gang- og sykkelveg i tilknytning til eksisterande E39. Her vil sideareal til eksisterande veg bli påverka. Vegen vil gje nokre oppsplittingar av samanhengande grøntareal. Generelt vil vegen vere ein større barriere for vilt enn eksisterande veg. Kryssingsmoglegheitene for vilt blir forverra. Støynivået frå vegen er ikkje venta å auke i vesentleg grad. Påverka frå støy på dyrelivet vil bli omtrent det same som i 0-alternativet.

Delområde A

For regnskogslokalitetar vil vegen gje noko negative konsekvensar. Ingen heile lokalitetar går tapt, men kantareal vil forsvinne. Bekk i området blir råka av skråningsutslag frå vegen. Her kan avbøtande tiltak kompensere for konsekvensar. Den nye vegen vil fungere som ei større barriere for kryssande vilt på veg til vinterbeite enn eksisterande veg.

Alternativet vil ha til dels dei same konsekvensane som alternativ 1, men utan kryssområde plassert på ei verdifull regnskogslokalitet, får alternativet noko mildare konsekvens.

Delområde B

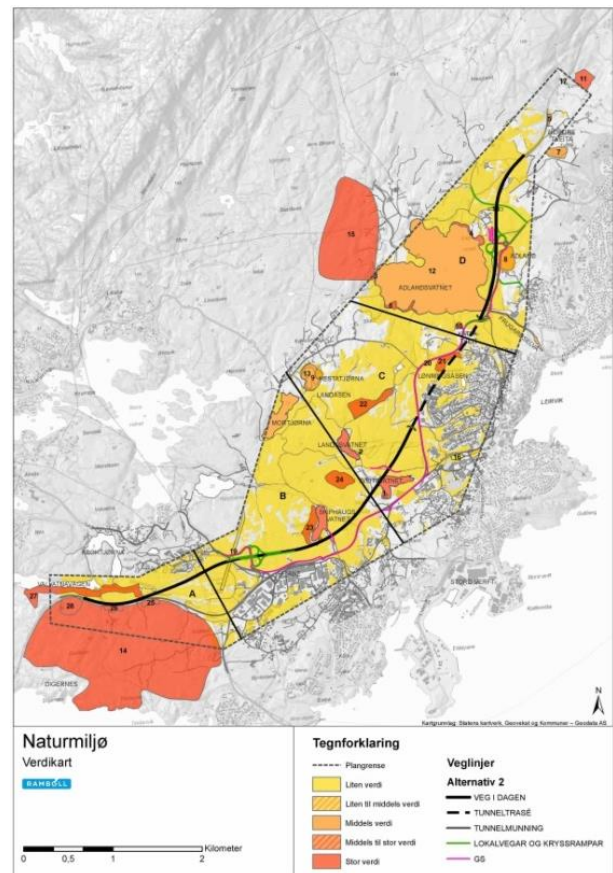
Konsekvensar i området er knytt til vegen som barriere for vilt, samt inngrep i regnskogslokalitet. Det vil bli noko utfylling i Skipphaugvatnet, og utløpsbekken frå vatnet blir negativt påverka av fylling over bekken. Dette kan ein truleg kompensere for med avbøtande tiltak. Vidare kan vegen gi negative landskapsøkologiske konsekvensar fordi den splittar eit større skogområde.

Delområde C

Alternativet kan få landskapsøkologiske konsekvensar som følgje av oppsplitting av skogareal. Vegen kjem på bru over Tveitavatnet, og vegen vil derfor truleg ikkje gje konsekvensar for storakførekomsten. Gang- og sykkelvegen nord for Lønningsåsen vil kunne gje inngrep i regnskogslokalitet og ei hol eik i lokalitet vil gå tapt viss ein ikkje tar omsyn til detta i den vidare planlegginga.

Delområde D

Konsekvensane er i stor grad dei same som i alternativ 1, med unntak av at lokalitet nr. 10 ikkje blir påverka. Kryssing av Ådlandsvatnet er teikna på fylling, og dette kan få negative konsekvensar for livet knytt til vatnet og Frugårdselva. Inngrep i skogområde gjer negative konsekvensar for kystfurusskog. I tillegg vil vegen gje negative konsekvensar for ein registrert trekkveg for hjort.



Figur 14 Naturmiljø. Verdikart med alternativ 2

Tabell 15 Naturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 2

Delområder	Konsekvens
A2	Middels negativ
B2	Middels negativ
C2	Stor negativ
D2	Middels negativ

6.3.3 Alternativ 4 – Kortast mogleg E39

Alternativ 4 skal ha kortast mogleg E39, dimensjonert for 110 km/t. Dette inneber ei nokså rett vegstrekning, gjennom skogsområda nord for Leirvik. Skogen blir fragmentert som følgje av veglinja. Oppdelinga liknar på oppdeling i alternativ 2, men vegen ligg lengjer unna Leirvik, og større delar av skogen blir skilt ut frå resten av skogområda. Fram til kryss på Heiane og frå tunnel under Lønningsåsen og vidare nordover er det marginale skilnadar mellom alternativ 4 og alternativ 2. I delområde B og C er dei ulike.

Delområde A

Sjå vurdering for alternativ 2.

Delområde B

Konsekvensar i området er knytt til vegen som barriere for vilt, samt inngrep i regnskogslokalitetar. Det vil bli noko fylling i Skiphaugvatnet. Vidare kan vegen gi negative landskapsøkologiske konsekvensar då den splittar eit større skogområde. Inngrep i regnskogslokalitet, samt ein noko større splitting av skogareal, gjer at alternativ 4 får noko større konsekvensar enn alternativ 2 i delområde B.

Delområde C

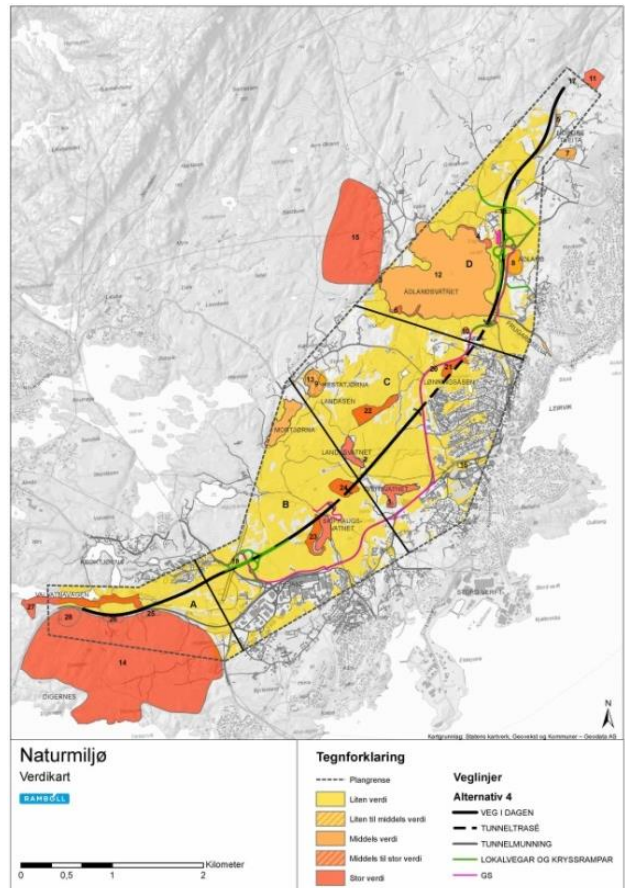
Alternativet kan få landskapsøkologiske konsekvensar som følgje av oppsplitting av skogareal. Fragmenteringa blir større enn i alternativ 2. Gang- og sykkelvegen nord for Lønningsåsen vil kunne gje inngrep i regnskogslokalitet og ei hol eik i lokalitet vil gå tapt viss ein ikkje tar omsyn til detta i den vidare planlegginga.

Delområde D

Sjå vurdering for alternativ 2.

Tabell 16 Naturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 4

Delområder	Konsekvens
A4	Middels negativ
B4	Middels til stor negativ
C4	Stor negativ
D4	Liten til middels negativ



Figur 15 Naturmiljø. Verdikart med alternativ 4

6.3.4 Alternativ 5 – Lang tunnelloysing

Alternativet liknar mykje på alternativ 2 og 4, med unntak av tunnelen under Landåsen. Dette vil gje eit mykje mindre inngrep i skogsområda, og vil i mindre grad fragmentere skogen. Tunnelen startar nordaust for Skiphaugsvatnet og sluttar nord for Lønningsåsen.

Delområde A

Sjå vurdering for alternativ 2.

Delområde B

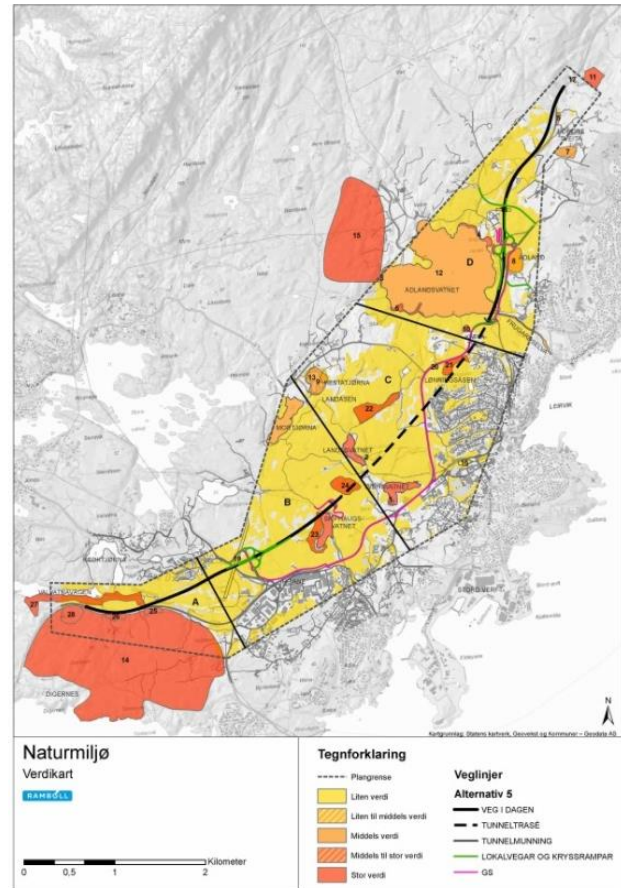
Konsekvensar i området er knytt til vegen som barriere for vilt, samt inngrep i ein regnskogslokalitet. Det vil bli noko utfylling i Skiphaugvatnet. Vidare kan vegen gje negative landskapsøkologiske konsekvensar fordi han splittar eit større skogområde. Tunnel i alternativ 5 vil vere med på å bøte på dette, fordi det blir kryssingsmoglegheiter over tunnelen.

Delområde C

Alternativet vil ikkje gje landskapsøkologiske konsekvensar, då vegen går i tunnel i gjennom området. Dette skåner skogen og vatna for inngrep. Støy frå vegen vil og bli lågare i alternativ 5 enn dei andre utredningsalternativa. Gang- og sykkelvegen nord for Lønningsåsen vil kunne gje inngrep i regnskogslokalitet og ei hol eik i lokalitet vil gå tapt viss ein ikkje tar omsyn til detta i den vidare planlegginga.

Delområde D

Sjå vurdering for alternativ 2.



Figur 16 Naturmiljø. Verdikart med alternativ 5

Tabell 17 Naturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 5

Delområder	Konsekvens
A5	Middels negativ
B5	Middels negativ
C5	Middels til stor negativ
D5	Middels negativ

6.4 Avbøtande tiltak

Ein bør i størst mogleg grad skjerme regnskoglokalitetane mot inngrep. For viltområde er det generelt viktig å redusere fragmentering så mykje som mogleg og ein bør vurdere faunapassasjar. Ved Lønningsåsen bør ein søkje å bevare den hole eika (lokalitet nr. 20). Ein må i størst mogleg grad hindre forslamming og forureining ved avrenning frå anleggsområdet. Kryssing av vassdrag må gjerast på ein slik måte at ein ikkje hindrar oppvandringsmoglegheiter for fisk.

Areal i nærleik av valt veglinje, kor det er registrert naturverdiar, bør få omsynssone for bevaring av naturmiljø i kommunedelplanen og påfølgjande reguleringsplan. Dette kan til dømes vere aktuelt for regnskogslokaliteter og hol eik. Område med registrerte naturverdiar bør ikkje nyttast som rigg- og anleggsområde. Det bør, i neste planfase, bli utarbeidd ein YM-plan (tre miljø-plan).

6.5 Rangering av alternativ

Tabell 3 viser ein samanstilling av konsekvensar i alle alternativ og delområde. Vurderingane er basert på verdikartlegging i kvart delområde, samanfatta med omfangsvurderingar. Konsekvensvifta frå Statens vegvesen si handbok V712 er lagt til grunn for konsekvensvurderingane.

Tabell 18 Naturmiljø. Samanstilling og rangering av konsekvensar

	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 4	Alternativ 5
Delområde A	---/----	--	--	--
Delområde B	-	--	--/---	--
Delområde C	---	---	---	--/---
Delområde D	--	-/--	-/--	-/--
Samla konsekvens	---	--/---	--/---	--
Rangering	4	2	3	1

Alternativ 5 kjem ut med minst konsekvensar for naturmiljø i denne konsekvensutgreiinga, og er rangert som nummer 1. Alternativ 2 og 4 er forholdsvis like, men alternativ 2 kjem noko betre ut. Alternativ 1 er rangert sist. Dette skuldast i stor grad at alternativet vil føre til at ein svært verdifull lokalitet av fattig boreonemoral regnskog går tapt i tillegg til stor påverknad på ei naturbeitemark. Alternativ 1 har mykje lågare landskapsøkologiske konsekvensar, og mindre inngrep i bygde område. Skilnaden mellom dei ulike alternativa er relativt liten.

7. KULTURMILJØ

7.1 Definisjon og avgrensing

Frå planprogram fastsett av Stord kommune 12.02.2015:

"Dette temaet omfattar utgreiing av prosjektet sine konsekvensar for kulturmiljø og kulturminne. Det vert teke utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av område og enkeltelement som prosjektet påverkar, og deretter vert det vurdert i kva grad prosjektet vil redusere eller styrkje verdien av disse."

Kulturminneutgreiinga var tidleg sett som ei oppgåve knytta til vurdering av nyare tids kulturminne. Det vart difor ikkje kobla inn arkeologisk kompetanse i dette arbeidet. Som det går fram av konklusjonen er potensialet for funn av arkeologisk materiale ikkje avgjerande for den overordna plassering av ein ny veglinje, og undersøkingsplikta etter §9 i kulturminnelova må uansett ivaretakast.

7.2 Verdivurdering

Tabell 19 Verdivurdering av kulturmiljø knytt til ny E39

nr	Namn på lokalitet	Verdi
1	Heiane Sør, lok. 1-5	Middels verdi
2	Horneland - Lok. 111 Djupedalen	Fjerna
3	Langeland - Fetts fk. 1 Sandåkerhaugen	Middels/stor verdi
4	Kattatveit, lok.1	Middels/stor verdi
A	Gardstun Nordre Tveita 2	Middels/stor verdi
B	Gardstun Ådland	Middels/stor verdi
C	Gardshus Lønning	Liten/middels verdi
D	Bustadfelt Hadlabrekko	Liten/middels verdi
E	Idrettshallen Vikahaugane	Middels verdi
F	Søre Tveita 1, Søre Tveita 2	Middels/stor verdi
G	Langeland	Middels/stor verdi

Dei kulturminna som er teke med i vurderinga er dei som er freda etter kulturminnelova (her kun automatisk freda kulturminne) og verna etter plan- og bygningslova gjennom kulturminneplan/kommuneplan. I den siste kategorien finn me SEFRAK-registrerte bygningar og kulturminne frå moderne tid. Dei Sefrakregistrerte bygningane som ikkje er gjeve eit vern i kulturminneplan og kommuneplan, er i hovudsak ikkje omtala spesielt. Det er ikkje gjort ny vurdering av vernestatus for desse bygningane.

Verdikartet syner omlag heile planområdet med middels verdi. Det er ikkje funne grunnlag for å setja lågare verdi for dei områda som ikkje er utbygde og med det sterkt endra. Dei områda som er verna etter PBL/kommuneplan, og der det er høgare potensiale for funn er gjeve høgare verdi. Enkeltminne er synt i kartet med den verdien som er gjeve i forklaringa under.

7.2.1 Potensiale for nye funn

Fylkeskommunen seier følgjande i uttale til planprogrammet:

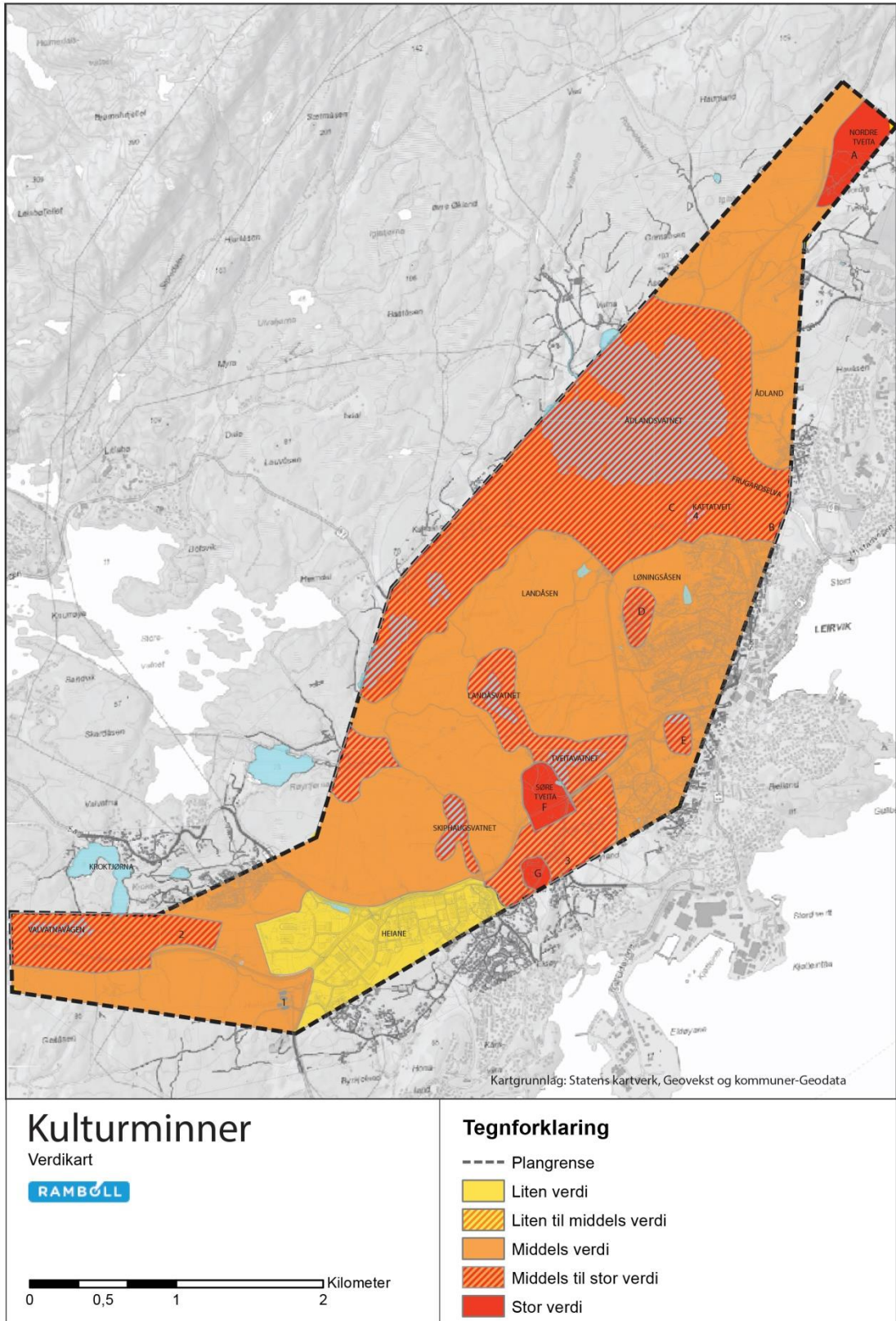
Planområdet er svært stort, og det er høgt potensial for funn i store delar av området. Mellom anna er det i området kring Ådlandsvatnet potensiale for funn frå steinalder. Vi kjenner til at det har vore ein del aktivitet omkring Ådlandsvatnet i eldre tid. Det har blant anna vore tømmerfløyting ned elva og ei sag på 1700-talet.

Det kan derfor finnast spor i vatnet som for eksempel ei eldre oppdemming eller andre konstruksjonar. I ferskvann er det svært gode bevaringsforhold. Det vil derfor truleg bli stilt krav

om vidare marinarkeologiske undersøkingar. Planområdet omfattar i tillegg store areal med dyrka mark der det kan vera stort potensiale for funn.

Utgreiinga omtalar i hovudsak planområdet vest for dagens E39. I korridoren langsetter eksisterande E39 vil det være eit potensiale for funn då denne ligg på gammalt kulturlandskap, sjølv om store delar av jorda er omrota. Der jorda er heilt omrota vil det vera enkeltfunn ute av sin naturlege samanheng. Nær på traséen kan ein venteleg finna kulturminne frå steinalder til notid, men minne som ikkje er synlege på marka i dag, likeeins med dei ein har funne andre plassar i kommunen.

Med dei høva som har vore på Stord kan ein venta å finna fornminne på fleire stader innafor planområdet. Utgreiinga har søkt å peika på ulike stader og døme som gjev potensiale for nye funn. Likevel er det ikkje noko som skulle tyda på funn av ein verdi i den øvre enden av skalaen. Det ville i så fall ha vore kjelder som peika i den retninga.

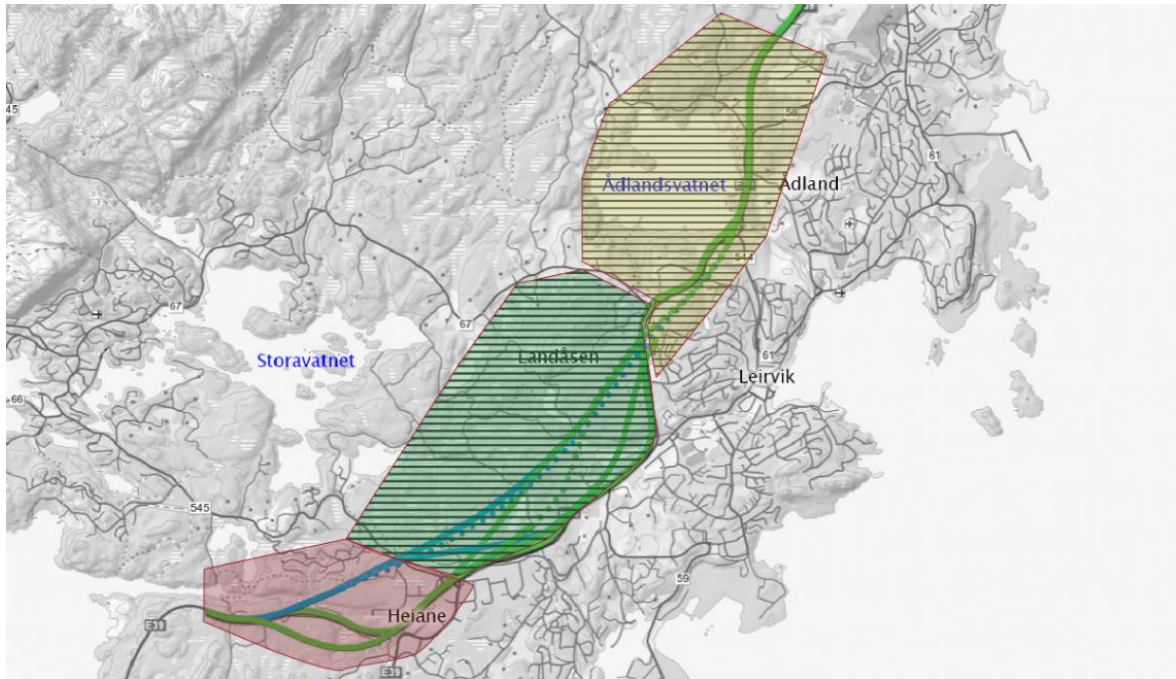


Figur 17 Verdikart for kulturmiljø

7.3 Vurdering av omfang og konsekvensar

Planområdet er inndelt i delområde A til C. Omfang er vurdert innafor kvart delområde.

Konsekvens på registrerte verdifulle lokalitetar er vist i tabell for kvart alternativ og delområde.



7.3.1 Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg

Delområde 1 Djupadalen, Hattland, Heiane
Ny veg går i same trasé som eksisterande veg. Eit nytt kryss ved Djupadalen er største inngrep i området. Krysset blir bygd i eit område der det i dag er regulert til bebyggelse og anlegg, samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, grønnstruktur og LNF, dels er det uregulert.

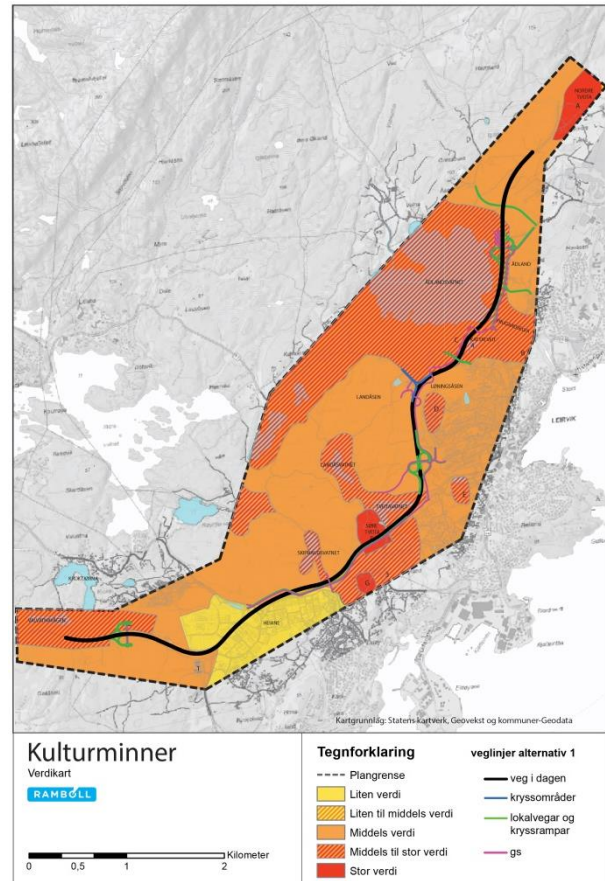
Det er kjent eit fornminne i Djupadalen som no er fjerna. Områda i Djupadalen og Valvatnavågen er tett på tidlege strandliner, og kan by på fornminner frå steinalder. Kryssets nordre del representerer eit middels negativt inngrep. Langsetter traséen i området er breiddeutvidinga smålåten.

Delområde 2 Landåsen med Søre Tveita
Ny veg går om lag på same trasé som eksisterande. Breiddeutvidingar og slakkare kurver gjev inngrep både på aust og vestsida av eksisterande E39, samstundes med nytt kryss ved Vabakkjen. Sterkast inngrep i kulturminneområda har ein nær Søre Tveita, der breiddeutvidinga og innpassing av ny gs-veg med tilstøtande fyllingar samt støyskjerm, minskar det opne rommet som dette kulturlandskapet er. Utvidinga og inngrep ved Tveitavatnet kan koma i konflikt med potensiale for funn av fornminne.

Delområde 3 Lønning og Ådland til Nordre Tveita

Breiddeutviding og kurveutretting tek av omkringliggjande landskap i heile dette delområdet. Traséen kan liggja på område med fornminner, særleg nær Ådlandsvatnet. Der vegen passerer Kattatveit er det vist ei skjering som er i direkte konflikt med fornminnefeltet på Kattatveit. Skjeringa er òg vist i alternativ 2, 4 og 5. Skjeringa er eit stort negativt inngrep i eit kulturminne. Vegen er lagt på ei fylling i Ådlandsvatnet. Det er konfliktpotensiale med automatisk freda kulturminne i strandsona og i vatnet.

Områda nord for Ådlandsvatnet (nord for profil 6800) blir omtala under alternativ 2.



Figur 19 Kulturmiljø. Verdikart alternativ 1

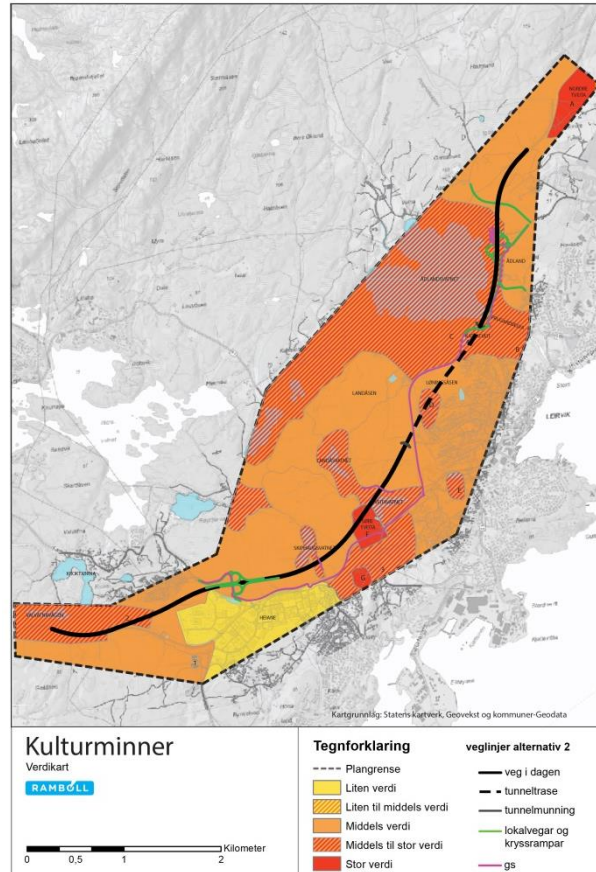
Tabell 20 Kulturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 1

Delområder	Konsekvens
A1	Ubetydelig konsekvens
B1	Liten til middels negativ konsekvens
C1	Middels til stor negativ konsekvens

7.3.2 Alternativ 2 – Ny veg basert på dagens veg

Delområde 1 Djupadalen, Hattland, Heiane
Vegen går vest for Heiane industriområde. Djupadalen og Valvatnavågen har hatt ein bosetningsplass frå steinalder som no er fjerna. Me har gjeve området kring strandlinene merksemd for potensiale for funn.

Delområde 2: Landåsen med Søre Tveita
Frå krysset nord for Heiane fram til profil 3250 går vegen gjennom kupert skogsterreng der det ikkje er kjende kulturminne. På denne strekninga er passasjen i søre enden av Skiphaugsvatnet noko konfliktfylt. Strandsona kan vera av interesse for funn av kulturminne, og bekken har vore nytta til kvern og sagbruk. Frå profil 3250 til 4200 går vegen i kulturlandskapet Søre Tveita, mellom bruka 1 og 6. Vegen går samstundes over vestre enden av Tveitavatnet. Me har markert vatna som viktige, med større potensiale for funn av kulturminne. Vegen utgjør, saman med eksisterande E39, eit avgrensande og delande element i landskapet, og såleis ser me dette strekket som konfliktfylt. Området ved Tveitavatnet vil bli endra sterkt frå dagens kulturlandskap. Frå profil 4200 går vegen i skoglandskapet før det treff tunnelen ved profil 4450. I dette strekket er det lite negative konsekvensar.



Figur 20 Kulturmiljø. Verdikart alternativ 2

Delområde 3: Lønning og Ådland til Nordre Tveita

Frå profil 4450 til 5900 går vegen i tunnel, og har ingen verknad på kulturminne. Ved Kattatveit er det som i alternativ 1, teikna inn ei skjering som går inn i fornminnefeltet. Dette er særskild konfliktfylt. Over Ådlandsvatnet er vegen lagt på fylling. Dette er óg omtala i alternativ 1, og vil kunne vera særskild konfliktfylt. Veglinjene frå profil ca 6200 til 7850 er berre vist i alternativ 2. Veglinja går tilnærma i same trasé som eksisterande veg. Det er koblingsvegane og krysset i profil 6750 som er det største inngrepet. Der vegen og krysset går nær strandlina er det meir konflikt med potensiale for funn av kulturminne.

Tabell 21 Kulturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 2

Delområder	Konsekvens
A2	Ubetydelig konsekvens
B2	Liten til middels til stor negativ konsekvens
C2	Middels til stor negativ konsekvens

7.3.3 Alternativ 4 - Kortast mogleg E39

Delområde 1: Djupadalen, Hattland, Heiane

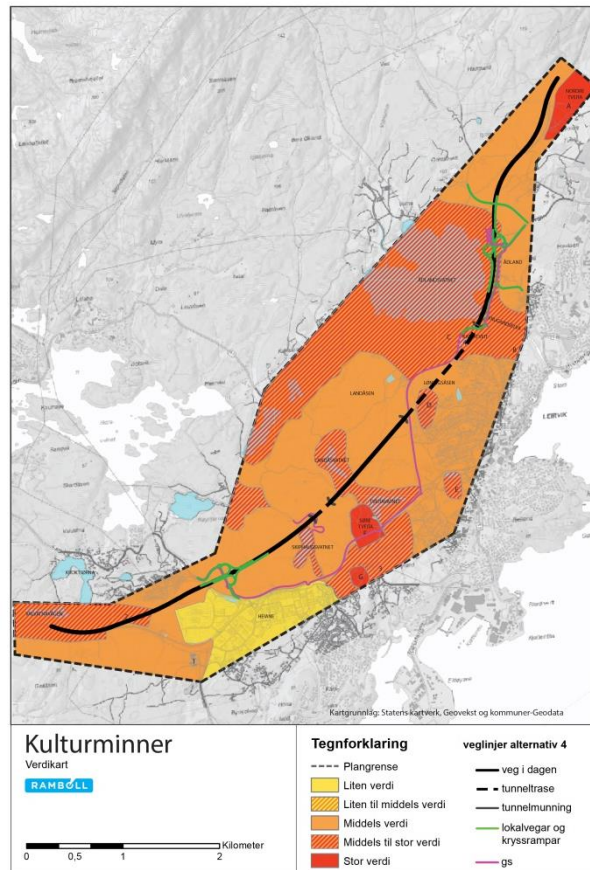
Som for alternativ 1 og 2. Ingen konflikt med kjende kulturminne.

Delområde 2: Landåsen med Søre Tveita

Vegen er lagt inn i skogen i nordre enden av Skiphaugsvatnet, og vest for søre Tveita. Dette gjer vegen mindre synleg i landskapet ved Søre Tveita.

Delområde 3: Lønning og Ådland til Nordre Tveita

Det gjeld same konflikt med fornminnefeltet på Kattatveit og strandsona ved Ådlandsvatnet som for alternativ 1 og 2.



Figur 21 Kulturmiljø. Verdikart alternativ 4

Tabell 22 Kulturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 4

Delområder	Konsekvens
A4	Ubetydelig konsekvens
B4	Liten til liten negativ konsekvens
C4	Middels til stor negativ konsekvens

7.3.4 Alternativ 5 – Lang tunnelloysing

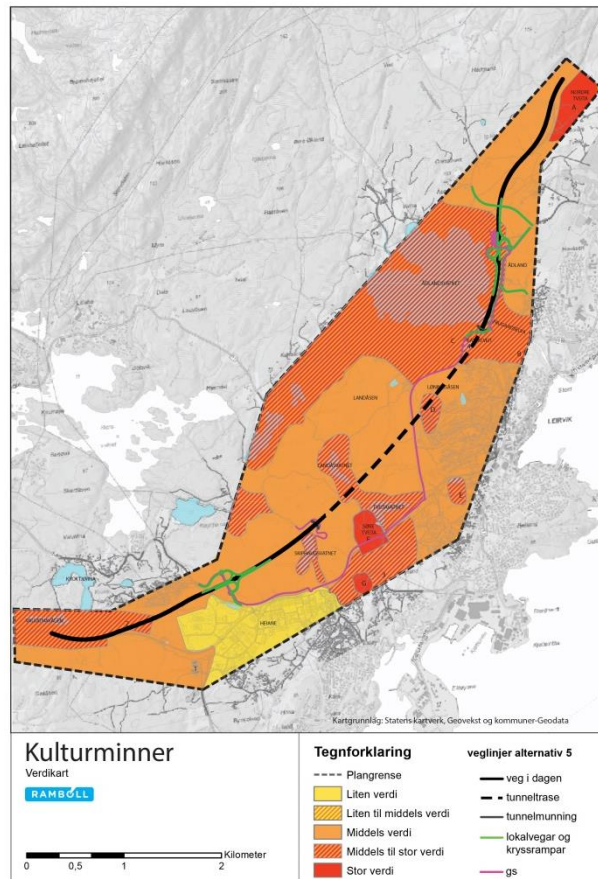
Delområde 1: Djupadalen, Hattland, Heiane

Som for alternativ 1, 2 og 4. Ingen konflikt med kjente kulturminne.

Delområde 2: Landåsen med Søre Tveita
Vegen blir lagt i tunnel frå nordre enden av Skipphaugsvatnet til Kattatveit/Ådland. I dette alternativet vil støybelastninga frå den gamle vegen reduserast omkring kulturmiljøet ved Heiane.

Delområde 3: Lønning og Ådland til Nordre Tveita

Det gjeld same konflikt med fornminnefeltet på Kattatveit og strandsona ved Ådlandsvatnet som for alternativ 1, 2 og 4.



Figur 22 Kulturmiljø. Verdikart for alternativ 5

Tabell 23 Kulturmiljø. Konsekvensvurdering av traséalternativ 5

Delområder	Konsekvens
A5	Ubetydelig konsekvens
B5	Ubetydelig konsekvens
C5	Middels til stor negativ konsekvens

7.4 Avbøtande tiltak

Det er fleire avbøtande tiltak som kan endra konsekvensane, men det vil ikkje endra på rangeringa av alternativa.

Delområde 1 Djupadalen, Hattland, Heiane

Avbøtande tiltak i delområdet må vurderast i den komande planlegginga.

Delområde 2 Landåsen med Søre Tveita

Det er av stor interesse korleis vegen går forbi landskapet ved Søre Tveita. Barrierevirkinga i landskapet vil avhenge av plassering, men og utforming av veg og skjerming. Om dette blir forma på ein slik måte at det blir minst mogleg dominerande, vil konsekvensane i alternativ 1 og 2 kunne bli mindre.

Delområde 3

Konsekvensane i område 3 er knytt til to omsyn: Inngrep i eksisterande kulturminne på Kattatveit og verknaden på landskapet ved Ådlandsvatnet. Det er vist skjeringar som tek av eksisterande kulturminne på Kattatveit. Dette må få kategorien middels til stor negativ konsekvens, men utforminga av vegtiltaket her kan venteleg bli forma utan denne skjeringa. Om dette er mogleg vil konsekvensane for eksisterande kulturminne kunne bli mindre. Sett i samanheng er likevel verknaden på området stor. Konsekvensvurderinga for heile delområdet er difor likevel midels til stor negativ konsekvens for alle alternativa. Om det blir gjort noko for å unngå fyllinga i Ådlandsvatnet og dei inngrepa som ligg i strandsona, vil det vera naturleg å vurdere ei endra kategorisering av heile delfeltet.

7.5 Rangering av alternativ

Tabell 24 Kulturmiljø. Samanstilling og rangering av konsekvensar

	Alternativ 1	Alternativ2	Alternativ 4	Alternativ 5
Delområde 1	0	0	0	0
Delområde 2	-/--	--/---	-	0
Delområde 3	--/---	--/---	--/---	--/---
Samla konsekvens	--	--/---	-/--	-/--
Rangering	3	4	2	1

8. NATURRESSURSAR

8.1 Definisjon og avgrensing

Frå planprogram fastsett av Stord kommune 12.02.2015:

"Under dette temaet vert det utgreidd korleis prosjektet påverkar ressursar frå jord, skog og andre utmarksareal, fiskebestandar i sjø og ferskvatn, vilt, vassførekomstar, berggrunn og mineralar. Det vert særleg trekt fram at konsekvensar for landbruket vert utgreidd under dette temaet."

Temaet naturressursar er definert i Statens vegvesen handbok V712 kap 6.7.1:

"Naturressurser er ressursar frå jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster og georessurser (berggrunn og mineraler). Temaet omhandlar landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser i et ressursperspektiv."

Det er berre vassdrag med potensial for produksjon og økonomisk utnytting som er inkludert som naturressursar. Fiskebestanden i området er vurdert under utgreiingsnotat om naturmiljø. Eventuell verdi for friluftsliv er omtala under utgreiingsnotat nærmiljø og friluftsliv.

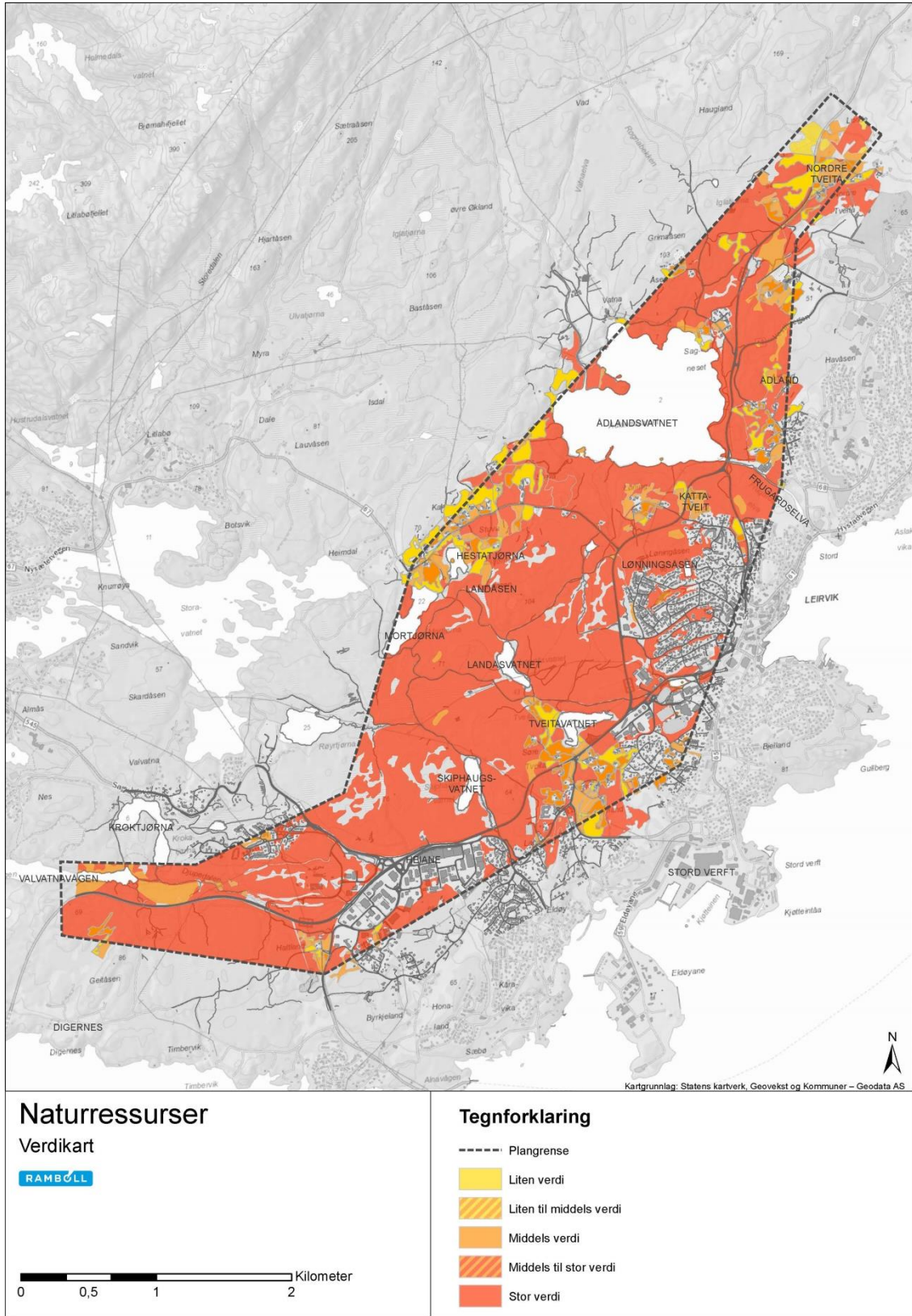
Det er lagt vekt på å undersøkje og beskrive områder som kan bli påverka av utbygging av E39. Områder som ligg innafør planområdet, men med stor avstand til mulige trasear er undersøkt i mindre grad.

8.2 Verdivurdering

Tabell 25 Verdivurdering av Naturressursar

nr	Område	Verdi
1	Jordbruk, Djupadalen	Middels
2	Jordbruk, Hattland	Stor
3	Jordbruk, Tveitavatnet	Middels
4	Jordbruk, Stuva	Stor
5	Jordbruk, Løning/Kattatveit	Stor
6	Jordbruk, Ådland	Stor
7	Jordbruk, Nordre Tveita	Stor
8	Skogbruksområder	Stor
9	Hjortebestand, Digernes	Stor
10	Hjortebestand, nord for Ådlandsvann	Middels
11	Vassressursar	Middels
12	Bergartar/malmar	Liten

Informasjonsinnhentinga er basert på arealressurskart, foto og Stord/Fitjar landbruks- og miljøkontor, i tillegg til synfaring av landskapsarkitekt i planområdet (16. og 17. september 2014 samt 3. og 4. mars 2015).



Figur 23 Verdikart naturressursar

8.3 Vurdering av omfang og konsekvensar

Planområdet er inndelt i fem kategoriar eller temaområde. Omfang er vurdert innafør kvart temaområde. Konsekvensar på registrerte verdifulle lokalitetar er vist i tabell for kvart alternativ og temaområde.

8.3.1 Alternativ 1 – utbetring av eksisterande veg

Delområde/kategori jordbruk

Veg og kryss gjennom Djupadalen rører fleire mindre jorder med fulldyrka jord. Vegen skapar barriere mot eit mindre jorde som kan bli bevart. Drift i område blir sterkt vanskeleggjort. Ved Tveitvatnet rører tiltaket fulldyrka og overflatedyrka jord. Firefeltveg gjennom området skapar større barriere og hindrar drift. Større areal på Høyland blir ikkje rørt. Ved Lønning/Kattatveit blir eit jorde med fulldyrka mark rørt. Innmarksbeite blir rørt. Drifta blir vanskelegare. Ein mindre del av jorde med fulldyrka mark blir rørt ved Ådland og tiltaket rører ein mindre del av innmarksbeite og overflatedyrka mark ved Nordre Tveita.

Delområde/kategori skogbruk

Innafor planområdet ligg 6,2 km² skog med middels til sær høg bonitet. Tiltaket legg beslag på 559 daa skog. Dei største enkeltvis arealbeslaga er i tilknytning til kryss. Alternativ 1 inneheld tre kryss. Utviding av eksisterande veg gjer ikkje driftsforholda vesentlig vanskelegare.

Delområde/kategori vilt

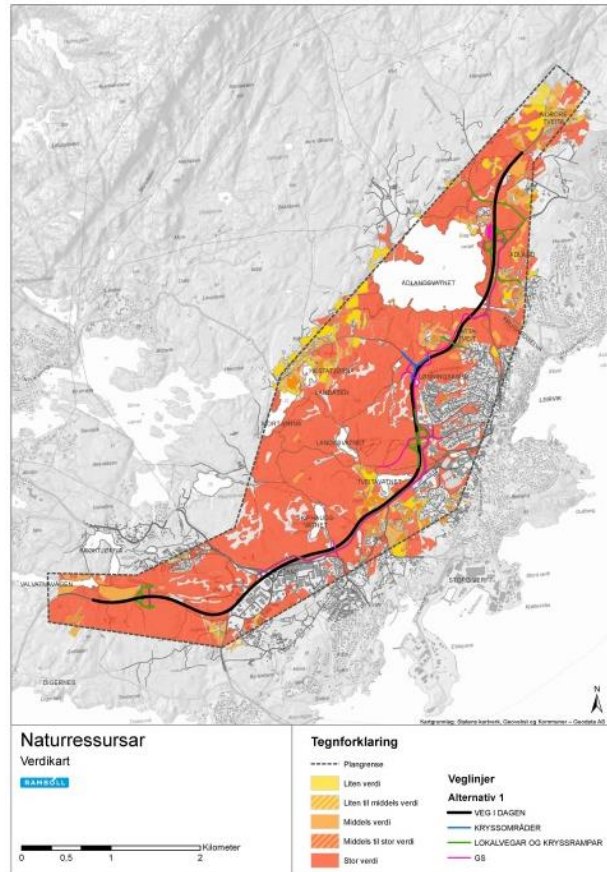
Kryssområde ved Djupadalen legg beslag på omkring 50 daa av registrert vinterbeite for hjortedyr. Beite er samla sett på over 1,5 kvadratkilometer. Krysset bryt samstundes ein viktig trekkveg til vinterbeite og område for brunst. Trekkvegen er påverka av tofeltsveg i dag.

Delområde/kategori vassressursar

Tiltaket vil ikkje påverke vassressursen direkte, men vil kunne medføre avrenning av forureiningsstoff som kan gi noko redusert vasskvalitet.

Delområde/kategori berggrunn og mineralar

Det er ikkje drivverdige førekomstar av pukk, grus eller sand i området. Fyllit er vanlig førekomst langs Norskekysten frå Stavanger og nordover. Når det gjeld planar for framtidig utnytting er området i kommuneplanen avsett til LNF-område med omsynssone friluftsliv. Det er difor tatt utgangspunkt i at det ikkje føreligg konkrete planar for utnytting.



Figur 24 Naturressursar. Verdikart med alternativ 1

Tabell 26 Naturressursar. Konsekvensvurdering av traséalternativ 1

Delområder/kategori	Konsekvens
Jordbruk	Liten til middels negativ konsekvens
Skogbruk	Liten negativ konsekvens
Vilt	Middels negativ konsekvens
Vassressursar	Ubetydelig til liten negativ konsekvens
Berggrunn og mineralar	Ubetydelig konsekvens

8.3.2 Alternativ 2 - Ny veg basert på dagens veg

Delområde/kategori jordbruk

Kryss ved Heiane rører fleire mindre areal med fulldyrka jord. Vegen og kryss skapar barriere mot resterande område. Eit jorde med fulldyrka jord blir bevart. Drift i område blir sterkt vanskeleggjort. Tiltaket rører fulldyrka mark og overflatedyrka jord/innmarksbeite ved Tveitavatnet. Firefeltveg gjennom området skapar større barriere og hindrar drift. Større jordbruksareal på Høyland blir ikkje rørt. Ved Lønning/Kattatveit rører tiltaket overflatedyrka jord og innmarksbeite. Drifta blir vanskelegare som følgje av utvida veg. Jorde med fulldyrka mark blir rørt av både motorveg og utbedra lokalveg ved Ådland og tiltaket rører mindre del av innmarksbeite og overflatedyrka mark ved Nordre Tveita.

Delområde/kategori skogbruk

I hovudsak er arealbeslag av skog eit resultat av veglinja gjennom Landåsen og Ådland. Vegen legg beslag på 637 daa skogsareal. Vegføringa hindrar skogdrifta i området ettersom vegen skjer gjennom skogen i Landåsen.

Delområde/kategori vilt

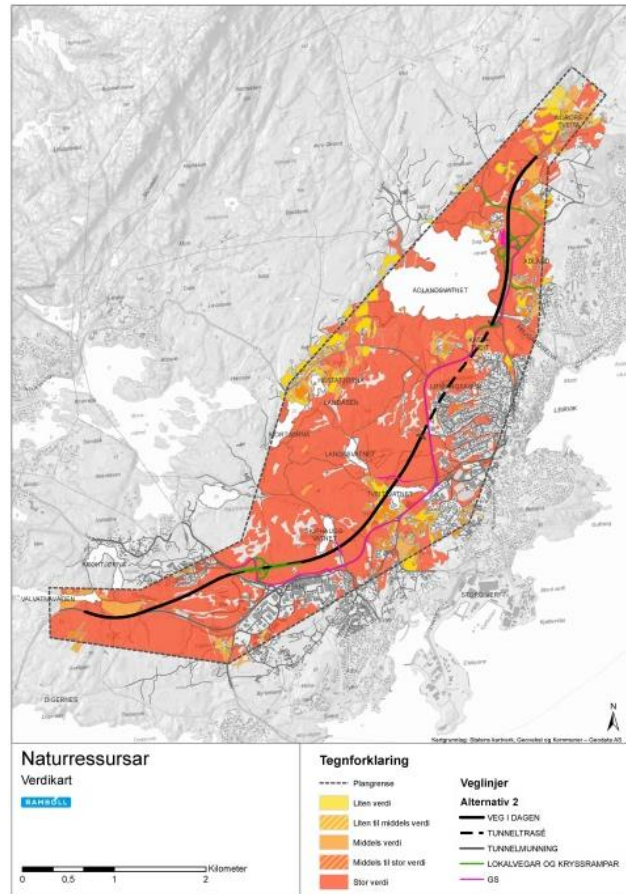
Utbygging frå to- til firefeltveg påverkar vinterbeite for hjort i form av eit mindre arealbeslag (ca. 12 daa av 1,5 kvadratkilometer.) Firefeltvegen påverkar ein viktig trekkveg til vinterbeite.

Delområde/kategori vassressursar

Fylling ved Skiphaugvatnet og Ådlandsvatnet og i bekke drag kan påverke ressursgrunnlaget i vatnet. Ved andre vassdrag blir det anlagt bru. Indirekte kan avrenning frå vegen skade fiskens livsgrunnlag. Vaskevatt frå tunnelar kan skade fisk. Tunnelen kan påverke både grunnvasstand og kvalitet på grunnvassførekomstar i området.

Delområde/kategori berggrunn og mineralar

Det er ikkje drivverdige førekomstar av pukk, grus eller sand i området. Fyllit er vanlig førekomst langs Norskekysten frå Stavanger og nordover. Når det gjeld planar for framtidig utnytting er området i kommuneplanen avsett til LNF-område med omsynssone friluftsliv. Det er difor tatt utgangspunkt i at det ikkje føreligg konkrete planar for utnytting.



Figur 25 Naturressursar. Verdikart med alternativ 2

Tabell 27 Naturressursar. Konsekvensvurdering av traséalternativ 2

Delområder/kategori	Konsekvens
Jordbruk	Liten til middels negativ konsekvens
Skogbruk	Middels negativ konsekvens
Vilt	Liten til middels negativ konsekvens
Vassressursar	Liten negativ konsekvens
Berggrunn og mineralar	Ubetydelig konsekvens

8.3.3 Alternativ 4 – Kortast mogleg E39

Delområde/kategori jordbruk

Krysset ved Heiane rører fleire mindre areal med fulldyrka jord. Vegen og kryss skapar barriere mot resterande område. To mindre jorder med fulldyrka jord blir bevart. Drift i område blir sterkt vanskeleggjort. Tiltaket rører mindre jorder med fulldyrka mark i randa av jordbruksområdet ved Tveitavatnet. Ved Løning/Kattatveit rører tiltaket overflatedyrka jord og innmarksbeite. Drifta blir vanskelegare som følgje av utvida veg. Jorde med fylldyrka mark blir rørt av både motorveg og utbedra lokalveg ved Ådland. Ein mindre del av innmarksbeite og overflatedyrka mark blir rørt ved Nordre Tveita.

Delområde/kategori skogbruk

Vegen skjær tvers gjennom skogsareala. Fleire traktorvegar blir stykka opp og drift vanskeleggjerast. Tiltaket legg beslag på ca. 592 daa skog.

Delområde/kategori vilt

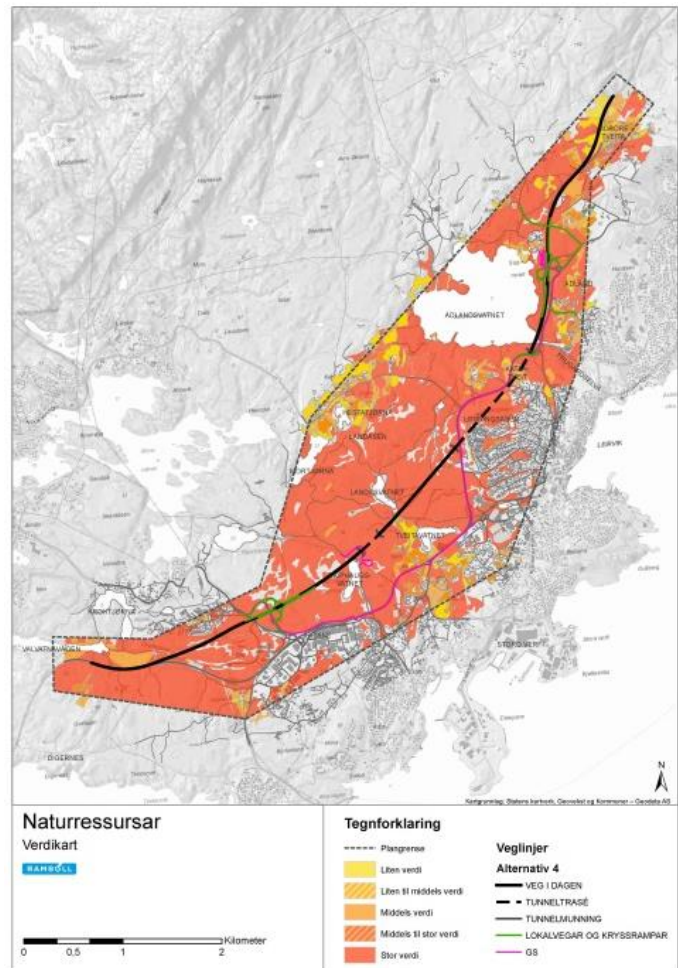
Utbygging frå to- til firefeltveg påverkar vinterbeite for hjort i form av eit mindre arealbeslag (ca. 12 daa av 1,5 kvadratkilometer.) Firefeltveg påverkar ein viktig trekkveg til vinterbeite.

Delområde/kategori vassressursar

Tiltaket vil ikkje påverke vassressursen direkte, men avrenning av forureiningsstoffer kan gi noko redusert vasskvalitet. Tunnel under Lønningsåsen kan påverke grunnvassførekomst og brønningar.

Delområde/kategori berggrunn og mineralar

Det er ikkje drivverdige førekomstar av pukk, grus eller sand i området. Fyllit er vanlig førekomst langs Norskekysten frå Stavanger og nordover. Når det gjeld planar for framtidig utnytting er området i kommuneplanen avsett til LNF-område med omsynssone friluftsliv. Det er difor tatt utgangspunkt i at det ikkje føreligg konkrete planar for utnytting.



Figur 26 Naturressursar. Verdikart med alternativ 4

Tabell 28 Naturressursar. Konsekvensvurdering av traséalternativ 4

Delområder / kategori	Konsekvens
Jordbruk	Liten til middels negativ konsekvens
Skogbruk	Middels negativ konsekvens
Vilt	Liten til middels negativ konsekvens
Vassressursar	Liten negativ konsekvens
Berggrunn og mineralar	Ubetydelig konsekvens

8.3.4 Alternativ 5 – Lang tunnelloysing

Delområde/kategori jordbruk

Kryss ved Heiane rører fleire mindre jorder med fulldyrka mark. Vegen og kryss skapar barriere mot resterande område. Eit jorde med fulldyrka jord blir bevart. Drift i område blir sterkt vanskeleggjort. Ved Ådland blir jorde med fulldyrka mark rørt av både motorveg og utbedra lokalveg. Ved Nordre Tveita vil tiltaket røre ein mindre del av innmarksbeite og overflatedyrka mark.

Delområde/kategori skogbruk

Arealbeslag og påverking på driftsforhold er i hovudsak knytt til område sørvest for Skipphaugvatnet og Ådland. Alternativet fører ikkje til arealbeslag eller påverknad av driftsforholda mellom Skipphaugvatnet og Ådland.

Delområde/kategori vilt

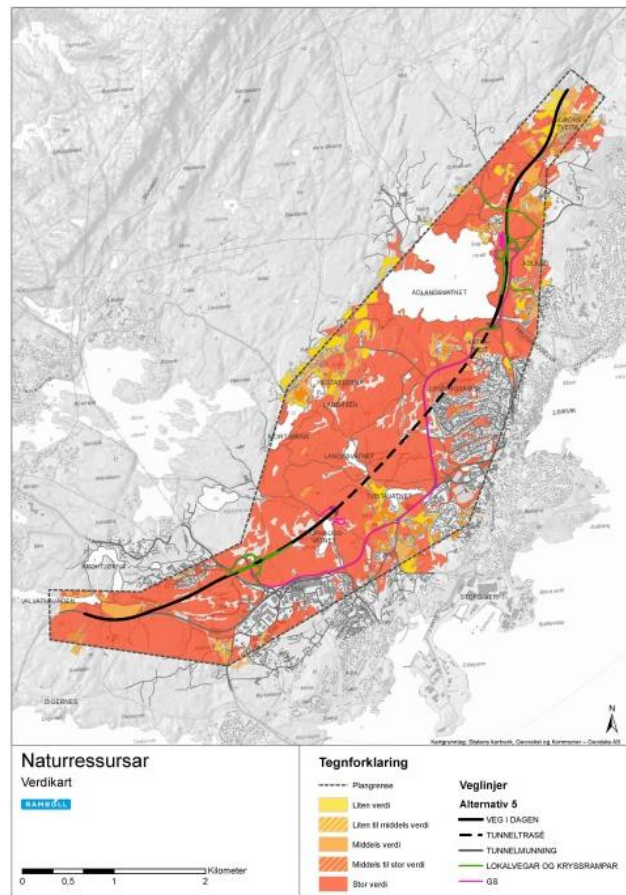
Utbygging frå to- til firefeltveg påverkar vinterbeite for hjort i form av eit mindre arealbeslag (ca. 12 daa av 1,5 kvadratkilometer.) Firefeltveg påverkar ein viktig trekkveg til vinterbeite.

Delområde/kategori vassressursar

Planlagd fylling ved Skipphaugvatnet vil påverke vatnet og bekken som livsgrunnlag for aure og anna fisk. Tunnel under Landåsen vil kunne påverke grunnvassførekomst og brønnar. Andre stader vil tiltaket påverke vassressursen gjennom avrenning av forureiningsstoffer som kan gi noko redusert vasskvalitet.

Delområde/kategori berggrunn og mineralar

Det er ikkje drivverdige førekomstar av pukk, grus eller sand i området. Fyllit er vanlig førekomst langs Norskekysten frå Stavanger og nordover. Når det gjeld planar for framtidig utnytting er området i kommuneplanen avsette til LNF-område med omsynssone friluftsliv. Det er difor tatt utgangspunkt i at det ikkje føreligg konkrete planar for utnytting.



Figur 27 Naturressursar. Verdikart med alternativ 5

Tabell 29 Naturressursar. Konsekvensvurdering av traséalternativ

Delområder/kategori	Konsekvens
Jordbruk	Liten negativ konsekvens
Skogbruk	Liten negativ konsekvens
Vilt	Liten til middels negativ konsekvens
Vassressursar	Liten negativ konsekvens
Berggrunn og mineralar	Ubetydelig konsekvens

8.4 Avbøtande tiltak

Prosjektet kan bidra til å oppretthalde grunnlaget for matproduksjon i området ved å dyrke opp nye areal. Det kan være i form av å sette i stand tipp- og riggområder som takas midlertidig i bruk i anleggsperioden. Alternativt kan ein dyrke opp andre areal i nærleiken.

- Matjordlaget frå område der ein tar dyrka mark til vegareal bør bli nytta andre stader
- Matjordlaget frå område der ein tar dyrka mark midlertidig i bruk i anleggsfasen kan bli lagt til side og oppbevart særskilt.
- Ein bør ta særskilte omsyn ved anlegg og bruk av midlertidige anleggsveger på område som skal tilbake til jordbruk, slik at ei unngår jordpakking
- Ein må reparere eventuelle skadde dreneringssystem på jorder som takast i bruk som riggområder og massedeponiområder
- Ein må sikre dreneringssystem for jordbruksareal
- Tiltak for å hindre at ny vegtrase inne i verdiområder for skog dannar barrierar og hindrar rasjonell drift vil være å etablere eit tilstrekkeleg tal egna passasjer over og under ny veitrase.
- Ein bør byggje tilstrekkeleg mange under- og overgangar i tett dialog med grunneigerane og landbrukskontor for Stord og Fitjar. Skogsbilveg kan bli lagt på kvar side av vegen i store delar av området.
- Jordskifte kan vere aktuelt for ei meir hensiktsmessig arrondering.
- Ein må gi naudsynt tilgang til dyrka mark i driftsfasen.

Prosjektet kan bidra til å oppretthalde bunden mengde CO₂ i tiltaksområdet ved å bidra til skogskjøtselstiltak og/eller skogsbilvegar som lettar skogdrift i området.

Prosjektet bør utarbeide tiltaksplan for forureina jord.

Jordbruksområder i anleggsområdet kan innehalde svartelista artar som ugraset floghavre. Ein bør innarbeide planføresegn som regulerer flytting av jord.

For å bevare viktige vilttrekk, til dømes trekk til viktig vinterbeite/brunstområde ved Digernes, må ein bygge viltovergangar/-undergangar ved Digernes og Ådland. Ein må også sette opp viltgjerde langs strekka.

Det bør etableras reinsedammar før vatn frå veg renn til vatn og vassdrag både i anleggs- og driftsfase. Dette gjeld særlig ved utslipp av vatn frå tunnel, både i anleggs – og driftsfase.

I tillegg er det aktuelt med andre tiltak for å redusere påverknad på vassressursane:

- Supplerande tiltak i anleggsfase, eks. avskjering av overvatn frå oppstrøms areal, oppsamling av vatn frå deponi gjennom vegetasjonsgrøft, dam etc.
- Ein må ta spesielt omsyn til registrerte brønnar.

8.5 Rangering av alternativ

Tabell 30 Naturressursar. Samanstilling og rangering av konsekvensar

	Alternativ 1	Alternativ2	Alternativ 4	Alternativ 5
Jordbruk	-/--	-/--	-/--	-
Skogbruk	-	--	--	-
Vilt	--	-/--	-/--	-/--
Vassressursar	0/-	-	-	-
Berggrunn og mineralar	0	0	0	0
Samla konsekvens	-	-/--	-	-
Rangering	2	4	3	1

Arealbeslag som følgje av dei ulike alternativa varierer mellom 25-30 daa dyrka mark og 540-650 daa. Skog. Minst arealbeslag vil være alternativ 5 og 1, mens alternativ 2 og 4 gjer eit høgare beslag i hovudsak for skogbruk. Variasjon mellom alternativs beslag av dyrka mark er lågare.

For å følgje opp nasjonale føringar må tilgjenge til skogareala utbetrast.

9. SAMANSTILLING AV TEMA OG KONSEKVEN SAR

Tabell 31 Samletabell med rangering av alternativa

Utredningstema	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 4	Alternativ 5
Landskapsbilete	-	--/---	--	-/--
Nærmiljø og friluftsliv	+		-	++
Naturmiljø	---	--/---	--/---	--
Kulturmiljø	--	--/---	-/--	-/--
Naturressursar	-	-/--	-	-
Samla vurdering	--	--	--	-/--
Rangering	3	4	2	1

Traséalternativ 5 er det alternativet som kjem best ut basert på dei ikkje-prissette konsekvensane vurdert i denne konsekvensutgreiinga.

Denne vurderinga er gjort på bakgrunn av ei samanstilling av konsekvensar gitt ut i frå kvart traséalternativ i fagrapportene og kva for rangering alternativa har fått under dei ulike temautgreiingane.

Enkelte fagtema er direkte motstridande til kvarandre. Dette gjeld spesielt omsynet til Nærmiljø og friluftsliv kontra Landskapsbilete, Naturmiljø og Kulturmiljø. Konsekvensar for Naturressursar legg seg midt i mellom dei andre tema.

Naturressursar, Kulturmiljø, Naturmiljø og Nærmiljø og friluftsliv rangerar alle alternativ 5 som det beste alternativet. Landskapsbilete er det einaste av fagtema der traséalternativ 5 ikkje er det beste alternativet. Alternativ 5 kommer der på ein delt andreplass med alternativ 4. Alternativ 4 er rangert som nest best også for Kulturmiljø, elles er det vurdert lenger bak i vurderinga av andre fagtema. Alternativ 5 skil seg derfor ut som det klart beste alternativet om ein berre tek omsyn til ikkje-prissette konsekvensar.