



Statens vegvesen

KOMMUNEDELPLAN

HØRINGSUTGAVE



Øystein Skottefjord

Prosjekt: E16/E39 Arna-Vågsbotn-Klauvaneset Konsekvensutredning

Ikke-prissatte tema

Delrapport 2: Friluftsliv, by- og bygdeliv

Bergen kommune

Utbygging
Bergen kontorsted
15. juni 2020

PlanID 4601 61200000

Kommunedelplan E16/E39 Arna-Vågsbotn-Klauvaneset

Konsekvensutredning: Friluftsliv, by- og bygdeliv

Oppdragsnr.: 5194575 Dokumentnr.:03 Versjon: 02J



Oppdragsgiver: Statens vegvesen
Oppdragsgivers kontaktperson: Lilli Mjelde
Rådgiver: Norconsult AS Valkendorfs gate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder: Hans Petter Duun
Fagansvarlig: Øystein Skofteland
Andre nøkkelpersoner: Kristina Ebbing Wensaas
Forside: Bilde tatt på Haugland, Norconsult september 2019

02J	2020-06-15	Sluttrapport	KRIWEN	OYSKO	HPD
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Forord

Denne rapporten er utarbeidet som del av grunnlaget for arbeidet med kommunedelplan med konsekvensutredning for E16/E39 på strekningen Arna-Vågsbotn-Klauvaneset i Bergen kommune.

Statens vegvesens håndbok *V712 Konsekvensanalyser* er brukt som metode for samfunnsøkonomisk analyse i prosjektet. Fagtemaet friluftsliv, by- og bygdeliv er ett av de fem ikke-prissatte tema. I rapporten konsekvensutredes og rangeres de totalt 17 vegalternativene for dette deltemaet.

Planprogrammet for prosjektet ble fastsatt av Bergen kommune den 29.01.2020. Tiltakshaver er Statens vegvesen Region vest. Lilli Mjelde er planprosjektleder for kommunedelplan fra vegvesenet.

I forbindelse med planarbeidet har Statens vegvesen bedt om bistand fra konsulent til å utføre utredninger av noen deltema i prosjektet. Norconsult ble tildelt oppdraget, og friluftsliv, by- og bygdeliv er et av fagene som inngår i konsulentoppdraget og er utredet av Norconsult.

Fagansvarlig for tema friluftsliv, by- og bygdeliv er Øystein Skofteland i Norconsult. Oppdragsleder fra Norconsult er Hans Petter Duun.

15.06.2020

Bergen

INNHOOLD

1 Innledning	8	5 Vurdering av verdi	29
1.1 Bakgrunn	8	5.1 Innledning	29
1.2 Formål	8	5.2 Arna	29
1.3 Mål for prosjektet.....	8	5.3 Gaupås og Blindheim	33
1.4 Utredningsområdet.....	9	5.4 Vågsbotn og Haukås	36
2 Omtale av tiltaket	11	5.5 Hylkje – Hordvik.....	38
2.1 Dimensjonerende trafikk og vegstandard.....	11	5.6 Oppsummering av verdier i utredningsområdet.....	41
2.2 Referansealternativet	11	6 Vegalternativenes påvirkning og konsekvens	43
2.3 Avlastet vegnett	11	6.1 Innledning	43
2.4 Prinsipløsninger for hovedvegkryss	11	6.2 Alternativ S1 (a og b).....	43
2.5 Alternative trasékombinasjoner	13	6.3 Alternativ S3	48
2.6 Tilførselsveger til ny E39	19	6.4 Alternativ S5	50
2.7 Gjennomgående gang- og sykkelveg.....	19	6.5 Alternativ S6	54
2.8 Anleggsfasen.....	19	6.6 Alternativ S9	57
2.9 Massedeponi	19	6.7 Alternativ S11	60
3 Metode	20	6.8 Alternativ N1	63
3.1 Avgrensing mellom tema	20	6.9 Alternativ N2a	65
3.2 Usikkerhet.....	20	6.10 Alternativ N2b	68
3.3 Trinnsvis metode	20	6.11 Alternativ N3a	70
3.4 Kunnskapsinnhenting	20	6.12 Alternativ N3b	73
3.5 Referansealternativet	20	7 Samlet konsekvens for alternativ	75
3.6 Registreringskategorier	21	7.1 Konsekvens i geografiske områder	75
3.7 Verdi	21	7.2 Samlet konsekvens og rangering	77
3.8 Påvirkning.....	21	8 Skadereduserende tiltak	78
3.9 Konsekvens Trinn 1.....	21	8.1 Innledning	78
3.10 Konsekvens Trinn 2.....	22	8.2 Skadereduserende tiltak i permanent situasjon.....	78
3.11 Skadereduserende tiltak.....	22	8.3 Skadereduserende tiltak i anleggsfasen..	79
3.12 Konsekvens Trinn 3.....	22	Referanser	81
4 Tema: Friluftsliv, by- og bygdelig	24		
4.1 Definisjon og avgrensing	24		
4.2 Overordnede mål og føringer	24		
4.3 Metode for friluftsliv, by- og bygdelig	25		

Sammendrag

Statens vegvesen planlegger ny E16/E39 for strekningen Arna-Vågsbotn-Klauvaneset i Bergen kommune. Formålet med planarbeidet er å utarbeide kommunedelplan med konsekvensutredning (KU). I denne rapporten konsekvensutredes og rangeres de totalt 17 kombinasjonsalternativene for ny hovedveg for deltemaet friluftsliv, by- og bygdelig.

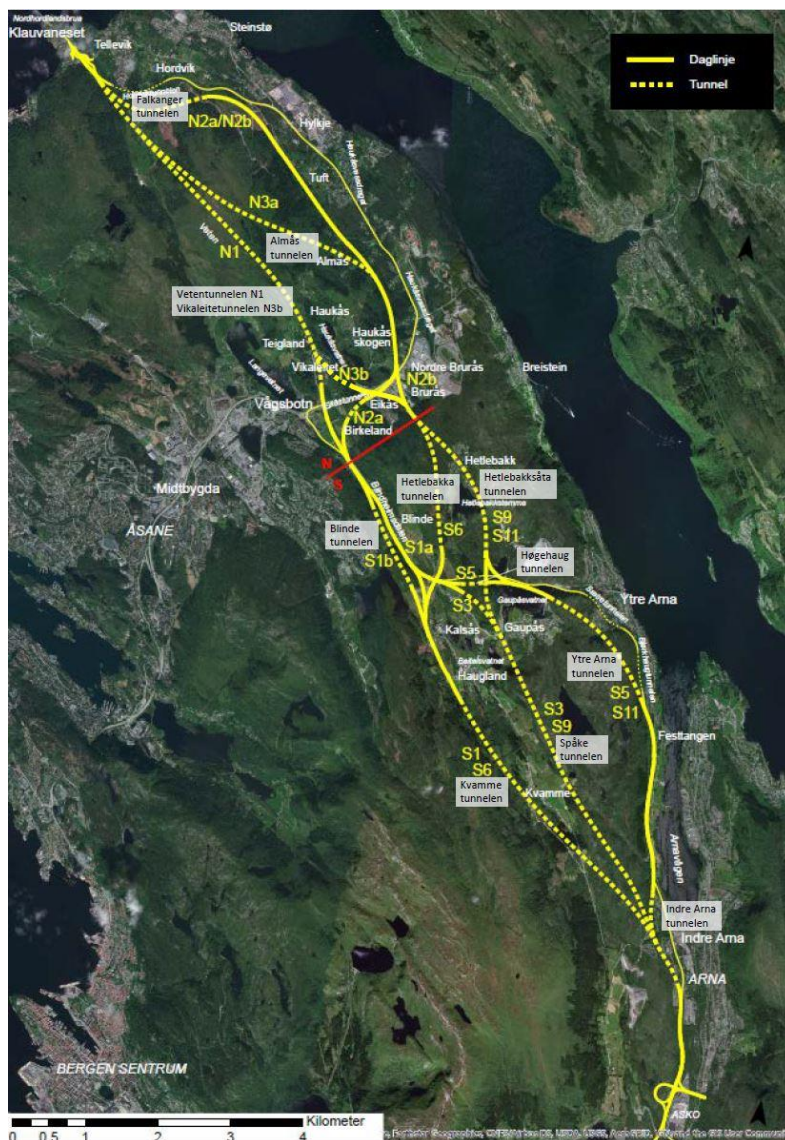
Alternativer

Planprogrammet konkluderer med at 17 alternative trasékombinasjoner skal utredes. Alle har samme start- og endepunkt, og innebærer ulike kombinasjoner av vegalternativ i sør (S) og nord (N).

Åtte kombinasjonsalternativ føres via Blindheimsdalen. Ni kombinasjonsalternativ føres via hovedvegkryss på Eikås og lokalvegkryss i Haukåsskogen.

Om tema friluftsliv, by- og bygdelig

Fagtema friluftsliv, by- og bygdelig belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begrepet by- og bygdelig defineres her som opphold og fysisk aktivitet i byer og tettsteder.



Figur A: Oversiktskart med alternativ som skal utredes.

Metode

Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser legges til grunn for utredningen. Det innebærer at områder som påvirkes av vegtiltaket verdisettes ut fra kriterier for deltemaet som er definert i håndboken. Grunnlaget for å vurdere verdi er i denne utredningen basert på kommunens kartlegginger, befaringer, samtaler med turgåere og spørreundersøkelser til skoler, barnehager og speiderlag i utredningsområdet.

Konsekvensen framkommer som sammenstilling av delområdenes verdi, og i hvilken grad vegtiltaket påvirker delområdene. Vegtiltaket kan påvirke delområder på flere måter, blant annet ved å forringe opplevelseskvalitet, legge beslag på areal, skape eller redusere barrierer, øke eller redusere tilgjengeligheten, og endre lydbildet.

Verdier for friluftsliv, by- og bygdelig i utredningsområdet

Utredningsområdet berører i liten grad kjerneområdene for friluftsliv i Bergens-regionen. De verdisatte delområdene som er definert i tråd med metoden, har derfor overveiende moderate verdier. Grunnen til dette er at metoden som er benyttet for verdivurdering har fokus på om friluftsområdene er mye brukt og har appell ut over lokalmiljøet, i tillegg til faktorer som tilrettelegging og opplevelseskvaliteter. Området berører likevel enkelte større friluftslivsområder som brukes av mange, har mange gode og varierte opplevelseskvaliteter, og som derfor også har en til dels regional og nasjonal betydning. Disse er vurdert til å ha stor verdi.

Områder med stor verdi er stort sett større, godt tilrettelagte turområder som til dels brukes av mennesker fra hele regionen, slik som Vårheia, Byfjellene og Vetten. Flere nærturterreng og koblinger til større turområder er vurdert å ha middels verdi. Områder som Haugland, Haukås og Almas har gode opplevelseskvaliteter, men er i varierende grad tilrettelagt for bruk, og har hovedsakelig lokal betydning.

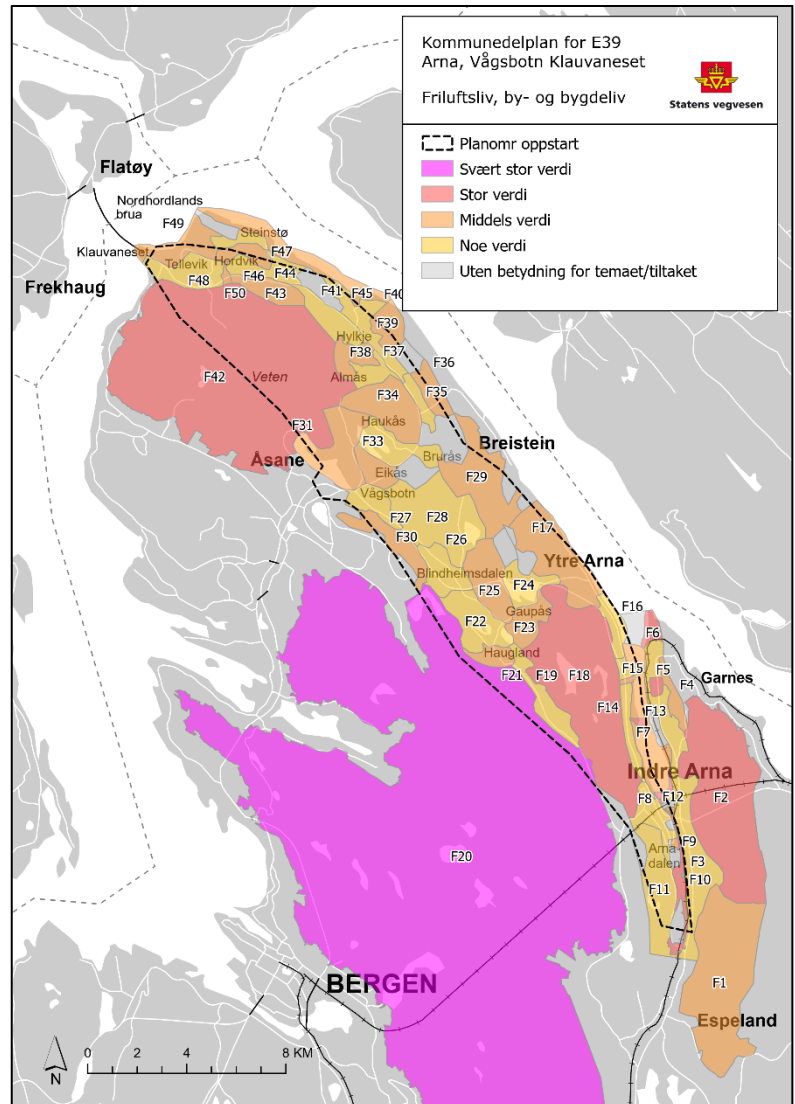
Påvirkning og konsekvens for friluftsliv, by- og bygdelig

I Arna legger dagens E16 allerede premisser for bruken av områdene på vestsiden av Arnavågen. Fordi Arnavågen har friluftsliv- og bygdeligverdier av lokal betydning med lav bruksintensitet, blir konsekvensene i Arna moderate. Tunnelalternativene fører dermed ikke til veldig store forbedringer, og dagsonealternativene fører ikke til store forringelser. Viktige koblinger til områder av stor verdi på Vårheia blir ikke berørt i stor grad, og de mest brukte områdene ligger dessuten på vestsiden av turområdet.

På Haugland finner vi de største negative konsekvensene for friluftsliv, by- og bygdelig i hele utredningsområdet. Delområdet blir ødelagt i alternativene S1a, S1b og S6, og forringer en viktig kobling til Byfjellene fra denne siden av Bergen. Dette får en avgjørende innvirkning på den totale konsekvensgraden av kombinasjonsalternativene og rangeringen av disse.

Gjennom Blindheimsdalen medfører dagalternativene S1a, S3 og S5 negativ påvirkning. Det er likevel ikke snakk om store konsekvenser, fordi friluftslivsverdiene her er beskjedne. I tillegg ligger allerede dagens E16 der som en barriere og støykilde.

I Vågsbotn- og Haukåsområdet gir alternativene N1 og N2a utslag på verdier i Vågsbotn og Vikaleitet, mens N2b og N3a gir utslag i Haukåsskogen. N3b gir kun positive konsekvenser i dette området, fordi krysset hovedsakelig berører delområder uten betydning for friluftsliv, by- og bygdelig.



Figur B: Verdikart for deltema friluftsliv, by- og bygdelig i utredningsområdet.

Dagalternativet (N2a og N2b) gjennom Hylkje og Hordvik gir moderate konsekvenser for delområdene her. Det er to hovedårsaker til dette. For det første er det ikke vurdert å være store verdier for friluftsliv i disse områdene, og koblinger til områder av stor verdi (Veten) er av lokal betydning. Innfallsporter til Veten har større betydning og som er mest brukt, ligger utenfor utredningsområdet. For det andre er mange av verdiene knyttet opp mot de bebygde områdene som ligger langs dagens E39. Når denne vegen avlastet betydelig, får det derfor positive virkninger for delområdene langs den. Areal som berøres av ny dagløsning oppveies derfor i stor grad av forbedringer i samme delområde langs hovedvegen. Lav konsekvensgrad og ubetydelig endring i flere delområder er et resultat av denne avveiningen.

Tunnelalternativene gir på den andre siden overveiende positive virkninger for Hylkje-Hordvik-områdene.

Rangering og konklusjon

Tabell A: Konsekvensgrad og rangering av alternativene for friluftsliv, by- og bygdelig (FBB).

Gul = noe negativ, Oransje = middels negativ, Grønn = positiv

	Ref	S1a-N1	S1a-N2a	S1b-N1	S1b-N2a	S3-N1	S3-N2a	S5-N1	S5-N2a	S6-N2b	S6-N3a	S6-N3b	S9-N2b	S9-N3a	S9-N3b	S11-N2b	S11-N3a	S11-N3b
Konsekvensgrad																		
Rangering	4	11	16	8	16	3	11	9	15	16	10	6	11	2	1	14	7	5

For temaet friluftsliv, by- og bygdelig er det ingen av kombinasjonene som får en samlet stor eller svært stor negativ konsekvens. Dette henger sammen med at utredningsområdet ikke er vurdert å inneholde mange områder av stor eller svært stor verdi. Fem av kombinasjonene får samlet middels negativ konsekvensgrad, mens hele ni kombinasjoner får noe negativ konsekvensgrad. Tre av vegalternativene får en samlet positiv konsekvens.

Alternativ S1a-N2a er sammen med S6-N2b vurdert å være de dårligste for dette deltemaet. Disse ødelegger eller forringer friluftslivsverdier på Haugland, Haukås og Hylkje. Det som påvirkes negativt i alle kombinasjonene med samlet middels konsekvensgrad, er tilgjengeligheten til områder med stor verdi slik som Vårheia, Byfjellene og Veten. Der gjennomgående alternativ tilsynelatende kommer likt ut i rangeringen basert på antall pluss og minus, har konsekvensen på Haugland blitt gitt noe ekstra vekt.

Spennet mellom alternativene med noe negativ konsekvensgrad er ikke stort. Dette er ofte et resultat av positive konsekvenser i sør og negative i nord, eller omvendt. På samme måte som i kombinasjonene med samlet middels konsekvens, har konsekvensen på Haugland blitt tillagt ekstra vekt der antall pluss og minus tilsier lik rangering.

En samlet positiv konsekvens for tre av kombinasjonene er hovedsakelig som følge av at ny veg flyttes vekk fra områder med verdi og stort sett legges i tunnel. I tillegg ødelegger ikke disse kombinasjonene verdiene for friluftsliv og lek i Haugland-området, og tilgangen til Byfjellene der. Dette gjør at friluftsliv, by- og bygdelig er det eneste deltemaet for ikke-prissatte konsekvenser som ikke rangerer referansealternativet som best.

Av de tre positive kombinasjonsalternativene er S9-N3b rangert som den beste, mens S3-N1 er rangert som nummer tre på grunn av arealbeslag og barrierevirkninger i Blindheimsdalen, Vågsbotn og ved Vikaleitet.

Skadereduserende tiltak

Skadereduserende tiltak som er foreslått i rapporten er støyskjerming og kompensasjon for friluftsområder som brukes av barn og unge. I påvirkningsvurderingene er det lagt til grunn at eksisterende ferdselsforbindelser under eller over eksisterende hovedveg til områder av stor verdi, opprettholdes ved etablering av ny hovedveg.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

E16 Arna-Vågsbotn

Dagens E16 fra Arnanipatunnelen til Vågsbotn er en tofelts veg på rundt 11 kilometer. Årsdøgnstrafikk (ÅDT) på strekningen er 15-17.000. Det er behov for ny vegløsning for å bedre dagens problemer med trafiksikkerhet og tunnelsikkerhet. Samtidig utgjør prosjektet E16 Arna-Vågsbotn nordre del av Ringveg øst, som er en del av langsiktig strategi for å redusere biltrafikken i sentrale deler av Bergen.

E39 Vågsbotn-Klauvaneset

Strekningen E39 Vågsbotn-Klauvaneset (Nordhordlandbrua) er i dag rundt 9 kilometer. Med unntak av Eikåstunnelen, er dette en tofelts veg. Trafikken er høy med en ÅDT på ca. 20.000, og standarden på vegen er lav. Tilbud for gående og syklende er mangelfullt og dagens veg påvirker nærmiljøet negativt. Dagens E39 fungerer også i stor grad som lokalveg med randbebyggelse og mange kryss og avkjørsler. Dette bidrar til at strekningen i lang tid har vært ulykkesutsatt. Trafikkmengden i kombinasjon med mange kryss og avkjørsler, gjør at kapasitetsgrensen for vegen er nådd, som fører til lange køer i rushet og ved hendelser i vegnettet. Kollektivtransporten står i samme kø som annen trafikk.

1.2 Formål

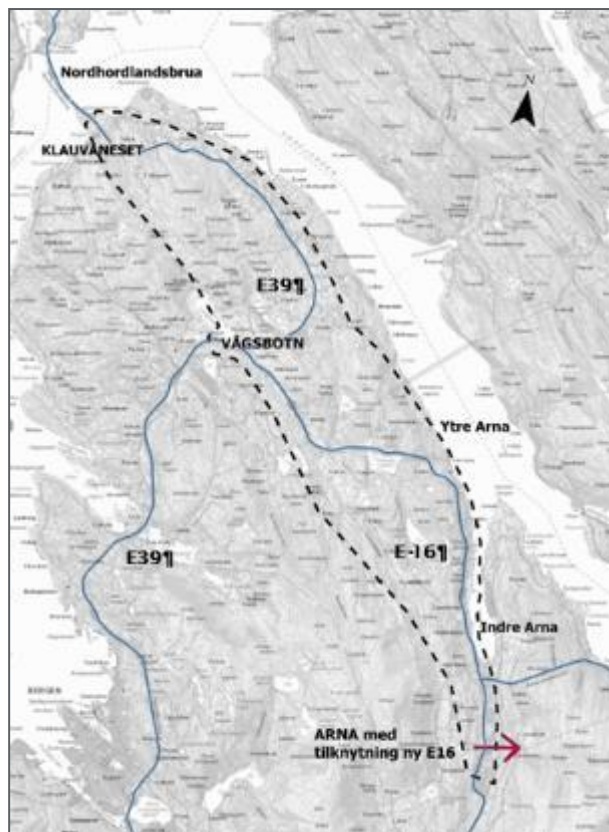
Formålet med planarbeidet er å utarbeide kommunedelplan med konsekvensutredning (KU) for strekningen E16 Arna-Vågsbotn og E39 Vågsbotn-Klauvaneset. Planarbeidet skal avklare trasé og prinsipløsning for et riksveganlegg som skal knytte Bergen og Nordhordland bedre sammen, og være effektiv, trafiksikker og forutsigbar transportforbindelse i riksvegnettet i regionen, samtidig som det skal avlaste dagens vegsystem lokalt i Arna og Åsane bydel. I tillegg skal parsellen Arna-Vågsbotn være en del av framtidig Ringveg øst som skal bidra til reduksjon i biltrafikk gjennom Bergen sentrum.

Funksjonelle forhold, kryssløsninger mv. gjør det avgjørende å se løsningene for delstrekningene E16 Arna-Vågsbotn og E39 Vågsbotn-Klauvaneset samlet i en felles kommunedelplanprosess. Kommunedelplanen vil gjennomføres som en vanlig planprosess etter PBL med Bergen kommune som planmyndighet. Statens vegvesen Region vest er tiltakshaver.

1.3 Mål for prosjektet

Dette prosjektet har følgende samfunns mål:

- Det skal legges til rette for et riksveganlegg for E16 Arna –Vågsbotn og E39 Vågsbotn - Klauvaneset som skal knytte Bergen og Nordhordland bedre sammen og være effektiv, sikker og forutsigbar transportforbindelse i riksvegnettet. Veganlegget skal samtidig avlaste dagens vegnett i Arna og Åsane bydel.
- Målsettingen i Miljøløftet om at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gåing, skal legges til grunn.



Figur 1-1: Dagens hovedvegssystem E16 Arna - Vågsbotn og E39 Vågsbotn-Klauvaneset.

- Som del av framtidig Ringveg øst skal anlegget bidra til framtidig reduksjon i biltrafikk gjennom Bergen sentrum
- Eksisterende bruks- og verneverdier skal ivaretas slik at verdifulle områder ikke ødelegges eller bygges ned.

Utleddet av samfunnsmålene er det på et mer detaljert og konkret nivå fastsatt flere effektmål. For temaet friluftsliv, by- og bygdeliv er det særlig effektmål 5 som er relevant.

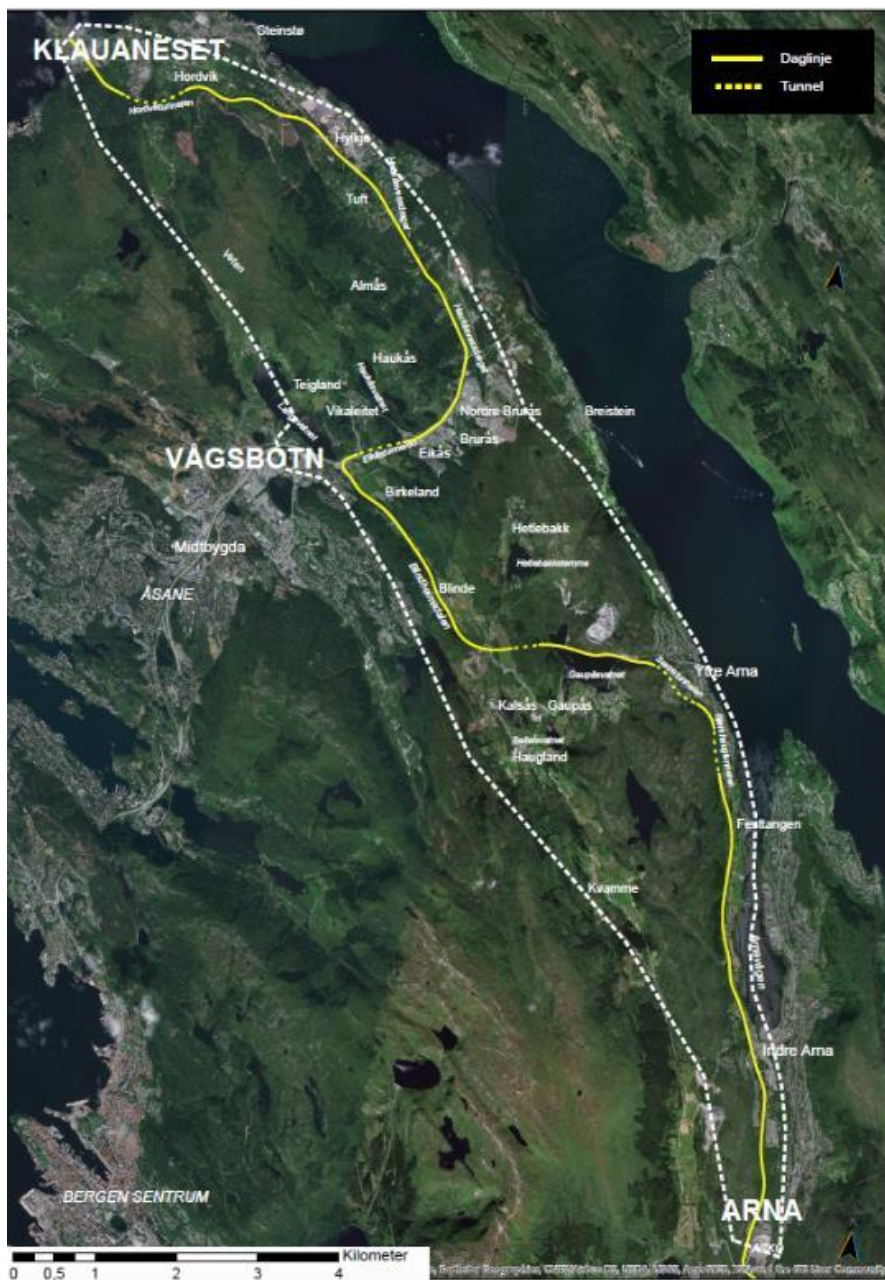
- Effektmål 1: Et sikkert transporttilbud for alle brukere
 - Antall ulykker med drepte eller hardt skadde på hele strekningen (vegsystemet) skal minimeres.
 - Ingen møteulykker på nytt veganlegg.
 - Skredfare skal unngås
- Effektmål 2: Økt fremkommelighet og forutsigbarhet på hele strekningen for alle brukere
 - Reisetid på strekningen skal være forutsigbar for alle brukere.
 - Anlegget skal gi god fremkommelighet og forutsigbarhet for alle kjørende og øke framkommeligheten for kollektivtrafikken. Kollektivtrafikk prioriteres framfor personbiltrafikk, og skal ha god tilkomst til kollektivknutepunkt med effektiv overgang mellom ulike typer kollektivtransport – tog/buss, bybane/buss.
 - Gående og syklende skal sikres trygg, effektiv og attraktiv framkommelighet på hele strekningen Arna-Klauvaneset, og ha trygg og effektiv tilkomst til kollektivknutepunkt med god overgang til kollektivtransport.
- Effektmål 3: Vegkapasitet
 - Vegkapasiteten på strekningen Arna-Vågsbotn skal økes som følge av ønsket reduksjon i trafikken gjennom Bergen sentrum
 - Veganlegget skal avlaste dagens vegnett slik at det gis grunnlag for ønsket areal- og sentrumsutvikling i Arna- og Åsane bydel.
 - Det skal være god kapasitet på sykkelveganleggene som innbyr til økt sykkelbruk.
- Effektmål 4: Redusere sårbarhet
 - Kollektivtrafikken og annen trafikk må ha en reell mulighet for omkjøringsveg ved stengt veg / stengte tunneler.
- Effektmål 5: Ivareta bruks- og verneverdier
 - Unngå nedbygging av sammenhengende jordbruksareal av stor verdi
 - Barrierevirkninger av veganlegget skal minimaliseres
 - Naturmangfold og økologisk tilstand skal opprettholdes og det skal legges spesiell vekt på bevaring av vannføring, vannkvalitet og biologisk mangfold i Haukåsvassdraget
 - Unngå negativ påvirkning på viktige og helhetlige kulturmiljø og kulturlandskap, i tillegg til kulturminner av stor verdi.

1.4 Utredningsområdet

Det varslede planområdet og influensområdet utgjør utredningsområdet.

Det varslede planområdet strekker seg fra Arnadalen (i tilknytningspunktet med ny E16) i sør, til Nordhordlandsbrua (med tilknytningspunkt i dagens kryssområde på Klauvaneset) i nord. Varslingsområdet omfatter store deler Arna bydel vest for Arnadalen og Arnavågen og østre del av Åsane bydel. Grense for influensområdet

Influensområdet er området en forventer at vil kunne påvirkes av tiltaket. Influensområdet vil variere for hvert fagtema.



Figur 1-3: Det varslede planområdet med eksisterende hovedvegssystem merket med gul linje.

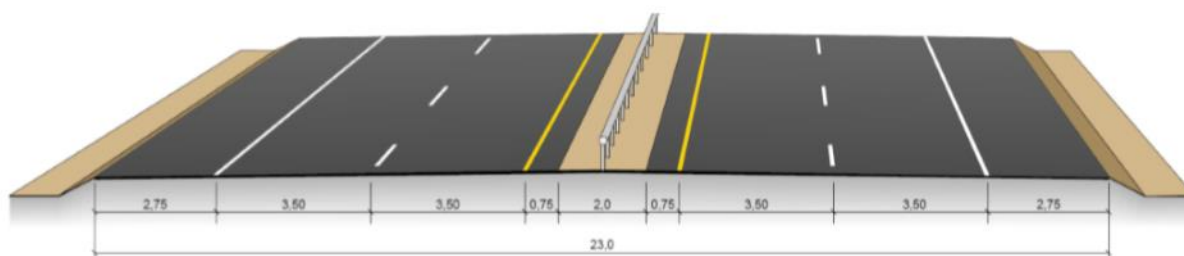
2 Omtale av tiltaket

2.1 Dimensjonerende trafikk og vegstandard

Veganleggets funksjon som del av ny ferjefri E39 og del av Ringveg øst er sammen med Nullvisjonen (ingen døde eller hardt skadde i trafikken) viktig grunnlag for vurderingene av vegstandard. Miljøløftet og avtale om nullvekst i biltrafikken er også en viktig rammebetingelse i vurderingene av vegstandard og fartsgrense.

Dimensjoneringsklasser er gitt av håndbok N100 Veg- og gateutforming (2019). Det er avklart med Vegdirektoratet at aktuell dimensjoneringsklasse for veger med ÅDT over 12.000 skal være H3 i samsvar med vegnormalen (N100). Trafikkprognosene strekningen for Arna-Vågsbotn-Klauvaneset overstiger denne grenseverdien, selv med nullvekst i trafikken. Dette innebærer blant annet fire felt og vegbredde på 23 m. Denne vegstandarden legger til grunn for kommunedelplanarbeidet og arbeidet med konsekvensutredning. Etter fraviksbehandling i Vegdirektoratet er fartsgrensen fastsatt til 100 km/t.

Dette gjelder i alle kombinasjonsalternativ bortsett fra kombinasjoner med N3b. Kryssutformingen på Eikås krever ytterligere fravik for fartsgrense på ny hovedveg i dette området til 90 km/t grunnet begrensninger i lengder for på- og avkjøringsramper i dagsone.



Figur 2-1: Tverrprofil H3, vegbredde 23 m. Hentet fra håndbok N100 Veg- og gateutforming, 2019.

2.2 Referansealternativet

Referansealternativet er dagens vegnett pluss nye prosjekt som er vedtatt igangsatt og finansiert. Det vil si eksisterende hovedveg E16 Arna- Vågsbotn og eksisterende hovedveg E39 Vågsbotn-Klauvaneset. I tillegg innebærer referansealternativet ny E39 Svegatjørn-Rådal, ny Rv. 555 Sotrasambandet, Nordhordlandspakken og bybane til Fyllingsdalen.

Det planlagte fellesprosjekt E16 og Vossebanen Arna-Stanghelle er også inkludert i referansealternativet, selv om jernbanedelen av prosjektet ikke er fullfinansiert ennå. Krysstilknytning til E16 mot øst ved ASKO er en rammebetingelse for planarbeidet med E16/E39 Arna-Klauvaneset-Vågsbotn.

Framtidig videreføring av Ringveg øst mot Fjøsangerområdet er ikke med i referansealternativet.

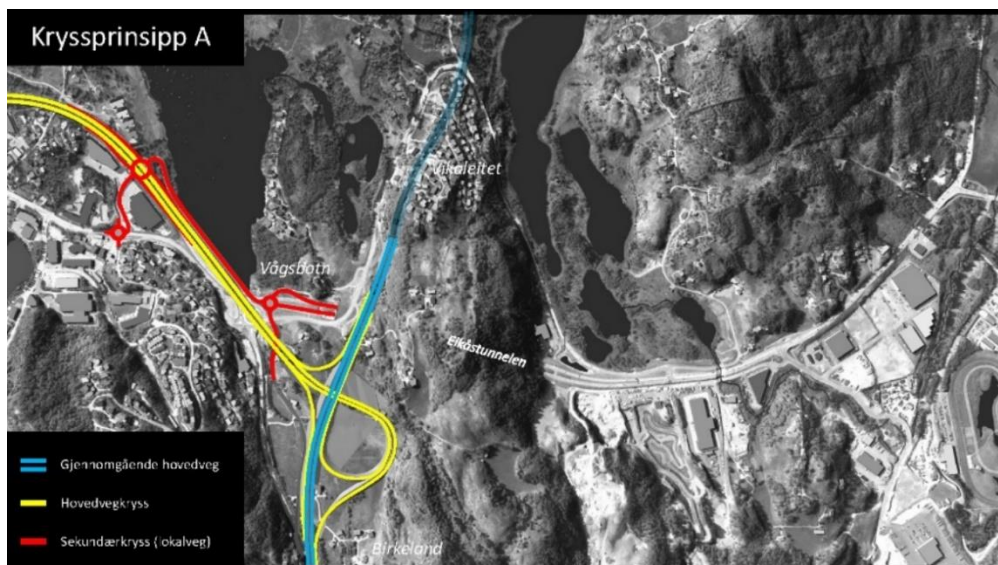
2.3 Avlastet vegnett

I de aller fleste kombinasjonsalternativene blir dagens E16 og E39 en del av lokalvegnettet og vesentlig avlastet for trafikk. Avlastningen blir noe ulik i de ulike alternativene. Det vises til eget trafikknøtt som er vedlagt plandokumentene for vurderinger av trafikkmengder.

2.4 Prinsipløsninger for hovedvegkryss

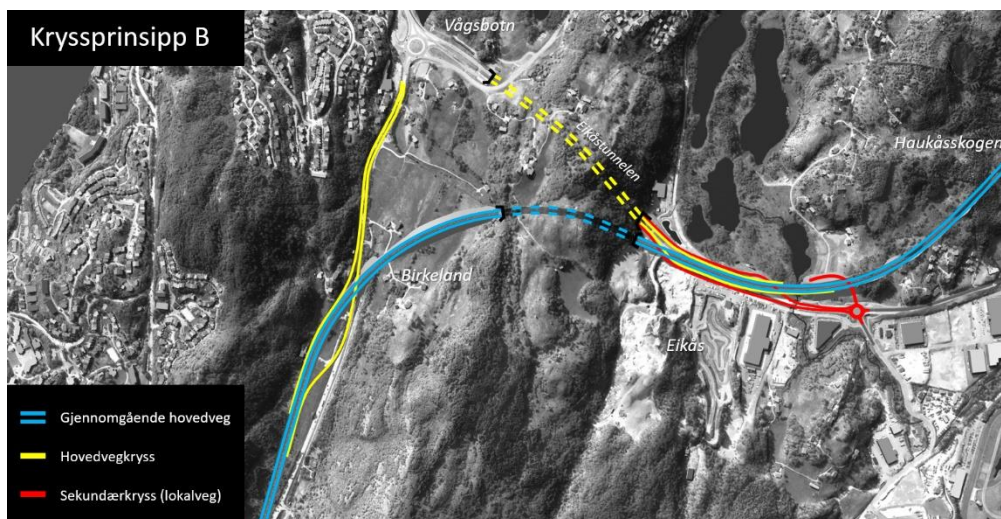
Fire ulike prinsipp for hovedvegkryss i koblingen mellom E16 og E39 legges til grunn i planarbeidet, og avhenger av trasekombinasjoner. Nedenfor beskrives kryssprinsippene. Tabell 2-1 på s. 14 viser oversikten over hvilke vegalternativer som inneholder hvilke hovedkryssløsninger.

I kryssprinsipp A ligger hovedvegkryss i Vågsbotn. I tillegg til hovedvegkryss må det etableres et sekundærkryss som knytter lokalvegnettet til hovedvegen. Dette er plassert på armen mot Åsane/Midtbygda i området ved Plantasjen. Eikåstunnelen vil i dette kryssprinsippet være en del av lokalvegnettet.



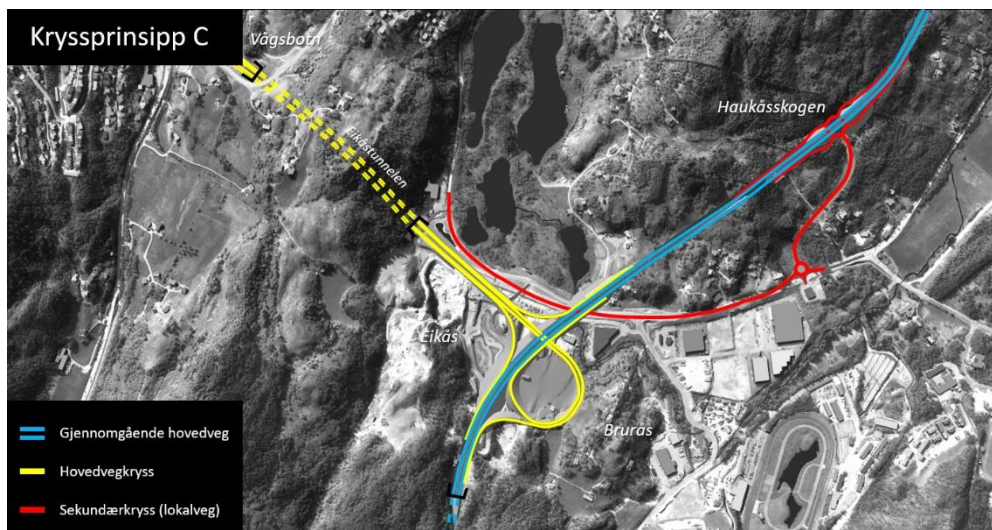
Figur 2-2: Kryssprinsipp A med hovedvegkryss i Vågsbotn.

I kryssprinsipp B er hovedvegkrysset delt. Kryssramper i retning Arna ligger ved Birkeland, mens ramper mot Nordhordland ligger øst for Eikåstunnelen. Vågsbotn vil da som i dag være fordelingspunkt for trafikk til/fra Åsane/Midtbygda. Lokalområdene ved Brurås kan knyttes til Eikåstunnelen for å komme i retning Åsane/Arna, men en må kjøre til Tellevik for å komme på hovedvegen mot nord.



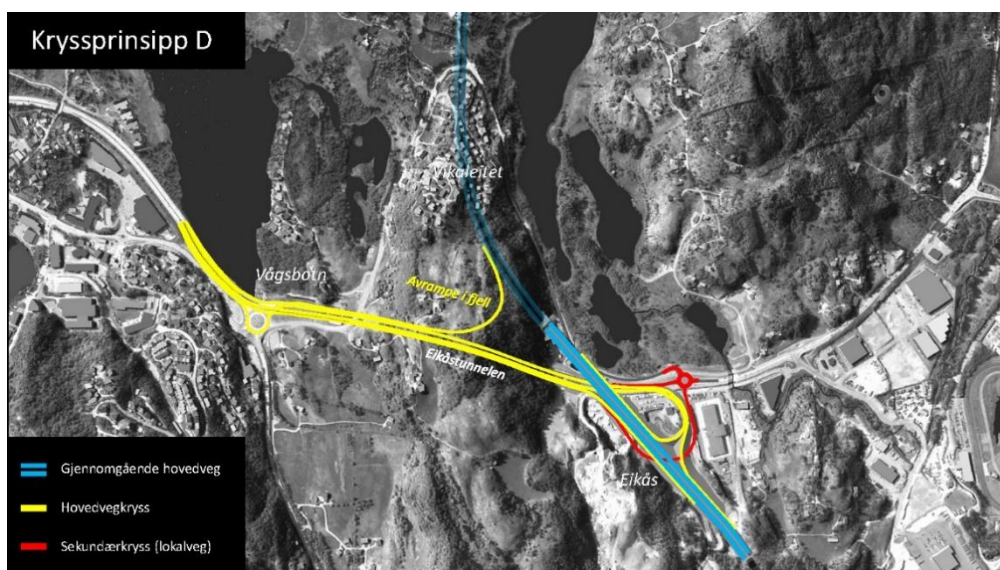
Figur 2-3: Kryssprinsipp B med to halve kryss.

I kryssprinsipp C ligger hovedvegkryss ved Eikås/Brurås. All trafikk til/fra Åsane/Midtbygda må da gjennom Eikåstunnelen. For lokalområdene er det i dette prinsippet også behov for et sekundærkryss i Haukåsskogen.



Figur 2-4: Kryssprinsipp C med hovedvegkryss på Eikås.

I **kryssprinsipp D** ligger hovedvegkryss ved Eikås. Krysset har en relativt kort dagsone, og er ikke mulig å dimensjonere for høyere fartsgrense enn 90 km/t. Løsningen er også avhengig av fravik for at avrampe fra nord kan legges i fjell. Trafikanter til/fra lokalområdene får tilgang til Eikåstunnelen mot vest/sør, men må kjøre lokalveg til Klauvaneset for å komme på hovedveg i nordgående retning.



Figur 2-5: Kryssprinsipp D med hovedvegkryss ved Eikås.

2.5 Alternative trasékombinasjoner

Planprogrammet konkluderer med at 17 alternative trasékombinasjoner skal utredes. Alle har samme start- og endepunkt.

Åtte alternativ føres via Blindheimsdalen (figur 2-6), mens ni alternativ fører via hovedvegkryss på Eikås (figur 2-7). Tabell 2-1 viser oversikt over tunnelengde, dagsone lengde og total lengde for de ulike kombinasjonsalternativene.

Tabell 2-1: Oversikt over de ulike kombinasjonsalternativene.

Alternativ	Hovedkryss-prinsipp	Via	Lengde tunnel (m)	Lengde daglinje (m)	Lengde total (m)
S1a-N1	Prinsipp A	Blindheim	10 290	6 660	16 950
S1a-N2a	Prinsipp B	Blindheim	6 890	11 860	18 750
S1b-N1	Prinsipp A	Blindheim	11 580	5 370	16 950
S1b-N2a	Prinsipp B	Blindheim	8 180	10 570	18 750
S3-N1	Prinsipp A	Blindheim	11 620	5 390	17 010
S3-N2a	Prinsipp B	Blindheim	8 220	10 590	18 810
S5-N1	Prinsipp A	Blindheim	9 270	8 780	18 050
S5-N2a	Prinsipp B	Blindheim	5 870	13 980	19 850
S6-N2b	Prinsipp C	Eikås	8 650	9 780	18 430
S6-N3a	Prinsipp C	Eikås	11 630	6 240	17 870
S6-N3b	Prinsipp D	Eikås	12 870	4 860	17 730
S9-N2b	Prinsipp C	Eikås	10 120	7 920	18 040
S9-N3a	Prinsipp C	Eikås	13 100	4 380	17 480
S9-N3b	Prinsipp D	Eikås	14 320	3 000	17 320
S11-N2b	Prinsipp C	Eikås	7 390	11 140	18 530
S11-N3a	Prinsipp C	Eikås	10 370	7 600	17 970
S11-N3b	Prinsipp D	Eikås	11 590	6 220	17 810

2.5.1 Alternativ via Blindheimsdalen



Figur 2-6: Kombinasjonsalternativ via Blindheimsdalen.

Alternativ S1a-N1

Kombinasjon S1a-N1 via Blindheimsdalen er litt under 17 km, som sammen med S1b-N1 er den kortest mulige vegtraséen mellom Arna og Klauvaneset. Alternativet består av en rundt 5 km lang tunnel fra Arna til

daglinje i vestre del av Haugland. Daglinjen føres opp Blindheimsdalen til Birkeland og Vågsbotn i dagens vegkorridor. Deretter går den gjennom en rundt 5,3 km lang tunnel fra Vågsbotn under Vikaleitet til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Vågsbotn.

Alternativ S1a-N2a

Kombinasjon S1a-N2a via Blindheimsdalen er 18,8 km, og er blant de lengste alternativene. Alternativet består av en rundt 5 km lang tunnel fra Arna til daglinje i vestre del av Haugland. Denne føres opp Blindheimsdalen til Birkeland og videreføres med en rundt 1 km lang tunnel til Eikås. N2a fortsetter videre som daglinje via Tuft. I nord går den i en tunnel på 1,1 km mot Klauvaneset. Hovedvegkrysset er delt med ramper i retning Arna i nordlige del av Blindheimsdalen og ramper retning Klauvaneset like nord for Eikåstunnelen.

Alternativ S1b-N1

Kombinasjon S1b-N1 via Blindheimsdalen er litt under 17 km. Med unntak av en 1,3 km lang tunnel forbi Blinde er den lik S1a-N1.

Alternativ S1b-N2a

Kombinasjon S1b-N2a via Blindheimsdalen er 18,8 km, og er blant de lengste alternativene. Med unntak av en 1,3 km lang tunnel forbi Blinde er den lik S1a-N2a.

Alternativ S3-N1

Kombinasjon S3-N1 via Blindheimsdalen er ca. 17 km, noe som er blant de korteste vegtraséene mellom Arna og Klauvaneset. Alternativet består av en rundt 6,3 km lang tunnel fra Arna som går under Gaupås og kommer ut like ved eksisterende vestre portal til Gaupåstunnelen. Daglinjen føres herfra opp Blindheimsdalen til Birkeland og Vågsbotn i dagens vegkorridor. Deretter går den videre gjennom en rundt 5,3 km lang tunnel fra Vågsbotn under Vikaleitet til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Vågsbotnområdet.

Alternativ S3-N2a

Kombinasjon S3-N2a via Blindheimsdalen er 18,8 km, noe som er blant de lengste kombinerte traséene mellom Arna og Klauvaneset. Alternativet består av en rundt 6,3 km lang tunnel fra Arna som går under Gaupås. Daglinje føres herfra opp Blindheimsdalen til Birkeland og videreføres med en rundt 1 km lang tunnel til Eikås. Deretter fortsetter alternativet videre som daglinje via Tuft. I nord går den gjennom en ca. 1,1 km lang tunnel mot Klauvaneset. Hovedvegkrysset er delt med ramper retning Arna i nordlige del av Blindheimsdalen og ramper retning Klauvaneset like nord for Eikåstunnelen.

Alternativ S5-N1

Kombinasjon S5-N1 via Blindheimsdalen er litt over 18 km. Alternativet består av en rundt 1,8 km lang «bypass tunnel» forbi Indre Arna til en daglinje langs Arnavågen der eksisterende E16 utvides til ny hovedveg. Denne føres videre i en ca. 1,6 km lang tunnel til daglinje langs nordre del av Gaupåsvatnet. Etter en kort tunnel på ca. 0,5 km under Gaupåsen, føres vegen opp Blindheimsdalen til Birkeland og Vågsbotn i dagens vegkorridor. Deretter går den gjennom en rundt 5,3 km lang tunnel fra Vågsbotn under Vikaleitet til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Vågsbotnområdet.

Alternativ S5-N2a

Kombinasjon S5-N2a via Blindheimsdalen er lengst av alle alternativene, og er på ca. 19,9 km. Dette er alternativet som i størst grad følger dagens vegkorridor, og som har minst mulig tunnel. Alternativet består av en rundt 1,8 km lang «bypass tunnel» forbi Indre Arna til en daglinje langs Arnavågen. Denne føres videre i en ca. 2,1 km lang tunnel til daglinje langs nordre del av Gaupåsvatnet. Etter en kort tunnel på ca. 0,5 km under Gaupåsen, føres vegen i dagens vegkorridor opp Blindheimsdalen til Birkeland, der den videreføres med en rundt 1,0 km lang tunnel til Eikås. Derfra fortsetter den fortsetter videre som daglinje via Tuft. I nord går den i en tunnel på 1,1 km mot Klauvaneset. Hovedvegkrysset er delt med ramper retning Arna i nordlige del av Blindheimsdalen og ramper retning Klauvaneset like nord for Eikåstunnelen.

2.5.2 Alternativ via Eikås



Figur 2-7: Kombinasjonsalternativ via Eikås.

Alternativ S6-N2b

Kombinasjon S6-N2b er 18,4 km lang. Alternativet består av en rundt 5 km lang tunnel fra Arna til daglinje ved Haugland vest. Vegen krysser over dalen sør for Blinde, før den føres videre i en ca. 2 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Derfra fortsetter den videre som daglinje via Tuft. I nord går den i en tunnel på 1,1 km mot Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S6-N3a

Kombinasjon S6-N3a er ca 17,9 km lang. Alternativet består av en rundt 5 km lang tunnel fra Arna til dagsone i vestre del av Haugland. Denne krysser over dalen sør for Blinde, og går i en ca. 2 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås, og dagsone videre forbi lokalvegkryss i Haukåsskogen. Deretter får den i en 4,6 km lang tunnel fra Haukåsskogen til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S6-N3b

Kombinasjon S6-N3b med er ca. 17,7 km lang. Alternativet består av en rundt 5 km lang tunnel fra Arna til dagsone i vestre del av Haugland. Veggen krysser over dalen sør for Blinde, og går i en ca. 2 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Deretter går den i en 5,4 km lang tunnel fra Eikåskrysset under Vikaleitet til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S9-N2b

Kombinasjon S9-N2b er ca. 18 km lang. Alternativet består av en rundt 6,5 km lang tunnel fra Arna til en kort daglinje ved nordøstre del av Gaupåsvatnet. Linja går videre i en ca. 2,4 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Videre fortsetter veggen som daglinje via Tuft. I nord går den i en ca. 1,1 km lang tunnel mot Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S9-N3a

Kombinasjon S9-N3a er ca. 17,5 km lang. Alternativet består av en rundt 6,5 km lang tunnel fra Arna til en kort daglinje ved nordøstre del av Gaupåsvatnet. Veggen går videre i en ca. 2,4 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Derfra går alternativet i dagsone fram til og med lokalvegkryss i Haukåsskogen, og videre i en 4,6 km lang tunnel til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S9-N3b

Kombinasjon S9-N3b er ca. 17,3 km lang. Alternativet består av en rundt 6,5 km lang tunnel fra Arna til en kort daglinje ved nordøstre del av Gaupåsvatnet. Veggen går videre i en ca. 2,4 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Videre går alternativet gjennom en 5,4 km lang tunnel fra under Vikaleitet til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S11-N2b

Kombinasjon S11-N2b er ca. 18,5 km lang. Alternativet består av en rundt 1,8 km lang «bypassstunnel» forbi Indre Arna til en daglinje langs Arnavågen der eksisterende E16 utvides til ny hovedveg. Veggen føres videre i en ca. 2,1 km lang tunnel forbi Ytre Arna til daglinje langs nordre del av Gaupåsvatnet. Veggen går videre i en 2,4 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Derfra fortsetter den videre som daglinje via Tuft. I nord går den i en ca. 1,1 km tunnel mot Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S11-N3a

Kombinasjon S11-N3a er ca. 18 km lang. Kombinasjon S11-N2b er ca. 18,5 km lang. Alternativet består av en rundt 1,8 km lang «bypassstunnel» forbi Indre Arna til en daglinje langs Arnavågen der eksisterende E16 utvides til ny hovedveg. Veggen føres videre i en ca. 2,1 km lang tunnel forbi Ytre Arna til daglinje langs nordre del av Gaupåsvatnet. Veggen går videre i en 2,4 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås, og i dagsone videre forbi lokalvegkryss i Haukåsskogen. Derfra går den i en 4,6 km lang tunnel fra Haukåsskogen til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

Alternativ S11-N3b

Kombinasjon S11-N3b er ca. 17,8 km lang. Alternativet består av en rundt 1,8 km lang «bypassstunnel» forbi Indre Arna til en daglinje langs Arnavågen der eksisterende E16 utvides til ny hovedveg. Veggen føres videre i en ca. 2,1 km lang tunnel forbi Ytre Arna til daglinje langs nordre del av Gaupåsvatnet. Veggen går videre i en 2,4 km lang tunnel til dagsone med kryss på Eikås. Videre går alternativet gjennom en 5,4 km lang tunnel fra under Vikaleitet til Klauvaneset. Hovedvegkrysset ligger i Eikåsområdet.

2.6 Tilførselsveger til ny E39

I tilknytning til kryssområdene må det bygges nye tilførselsveger fra eksisterende vegnett til nytt vegnett. De fleste tilførselsvegene blir en del av rampesystemet i kryssområdene eller del av omarbeidinger av eksisterende kryss. I alle alternativ må det på plass lokalvegssystem i Arnadalen mellom Toro og Asko. Dessuten må dagens E16 nord for Hordviktunnelen legges om og kobles til dagens lokalvegssystem for å gi plass til ny tunnel. Utover dette vil det være behov for å etablere eller legge om lokalvegssystem. Omfanget av dette vil variere.

2.7 Gjennomgående gang- og sykkelveg

I kommunedelplanarbeidet legges til grunn at gang- og sykkeltilbudet i hovedsak legges langs lokalvegnettet, som blir avlastet for biltrafikk når ny hovedveg står ferdig. Gang- og sykkelvegssystemet blir i prinsippet likt uavhengig av alternativene for hovedveg.

Det er sett på to alternative traséer i Ytre Arna. Det er også sett på alternative traseer på strekningen Hordvik- Breisteinkrysset i Åsane. Alternativene blir drøftet kort i kommunedelplanen, men endelig valg av trase og standardløsning gjøres i neste planfase. I de prissatte konsekvensene i kommunedelplanen er det tatt høyde for et separat gang- og sykkelssystem.

2.8 Anleggsfasen

Anleggsveger skal i størst mulig grad plasseres innenfor framtidig vegareal for å avgrense omfang av slike anlegg. Lokalisering av riggområder er ikke vurdert ennå, men en vil legge dem nær kryssområder, tunneler og større konstruksjoner. Midlertidige områder for massedeponi skal primært lokaliseres i nærheten av kryssområdene eller vegen sitt sideområde.

2.9 Massedeponi

Det vil være behov for permanent lagring av overskuddsmasser fra tunnelene i alle traséalternativ. Massedeponi krever også konsekvensutredning. Potensielle massedeponi som kan etableres tett på de respektive alternativ eller som ligger tett ved, men uavhengig av nye veganlegg, blir omtalt i en mulighetsanalyse for massedeponi. Analysen av disse deponiområdene er samlet i eget notat som vedlegges plansaken.

Massedeponiene som ikke er knyttet til ett spesifikt alternativ, må konsekvensutredes på neste plannivå. Det gjelder også eventuelle områder for midlertid massehåndtering og knuseverk. Det vises for øvrig til *Faktaark M-1243/2018: Mellomlagring og slutt disponering av jord -og steinmasser som ikke er forurenset.*

3 Metode

Ikke-prissatt metode skal sikre en faglig, systematisk og enhetlig analyse av de konsekvensene et tiltak vil medføre for de fem fagtemaene.

3.1 Avgrensing mellom tema

I en samfunnsøkonomisk analyse skal en konsekvens bare telles én gang. Av den grunn er det viktig å ha klart for seg hvilke konsekvenser som skal utredes under de ulike fagtemaene i tråd med håndbok V712 Konsekvensanalyser.

3.2 Usikkerhet

Det skilles mellom usikkerhet knyttet til tiltaket og usikkerhet knyttet til datagrunnlaget.

Usikkerhet knyttet til tiltaket er først og fremst knyttet til detaljeringsnivået på de alternativene som skal utredes, og hvor komplekst tiltaket er.

Usikkerhet knyttet til datagrunnlaget er knyttet til manglende databaser, eller ufullstendige kartlegginger. Usikkerhet er nærmere omtalt i kapittel 4.3.5.

3.3 Trinnvis metode

Ikke-prissatt metode går over tre trinn.

Trinn 1 og Trinn 2 blir gjort separat for hvert fagtema. Trinn 3 er en felles diskusjon og rangering av de ulike alternativene for alle ikke-prissatte tema.

I Trinn 1 står disse tre begrepene sentralt og er knyttet til vurdering av *det enkelte delområde*:

- **Verdi** er en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- **Påvirkning** er en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen.
- **Konsekvens** framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til en matrise, se figur 3-3.
- Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

I Trinn 2 gjøres en samlet konsekvensvurdering av *hvert alternativ*.

Trinn 3 omhandler samlet vurdering av konsekvens og rangering av alternativene for *alle de ikke-prissatte temaene*, og inngår i kapittel 9.

3.4 Kunnskapsinnhenting

Kunnskapsinnhenting skal sikre et godt nok grunnlag for faglige vurderinger. Planområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet. Planområdet er området der tiltaket kan medføre fysisk arealpåvirkning. Planområdet er det samme for alle fagtema og er avgrenset på kart.

Influensområdet er det samlede området, inklusiv planområdet, der tiltaket kan medføre konsekvenser. Influensområdet varierer fra tema til tema. Registreringer omfatter hele utredningsområdet, men de er vanligvis mer detaljerte innen planområdet.

3.5 Referansealternativet

Situasjonen i referanseåret, inklusiv vedtatte planer som har virkning for de ikke-prissatte temaene, blir lagt til grunn for analysen. Hvert fagtema vurderer hva som er relevant å legge til grunn.

3.6 Registreringskategorier

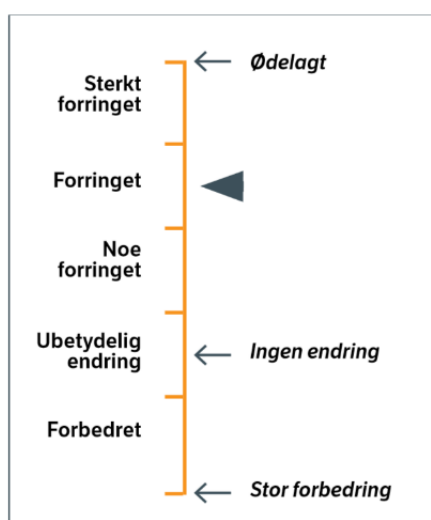
Kortfattet tekst inn her med utgangspunkt i det enkelte fagtema.

3.7 Verdi

Verdien blir vurdert langs en 5-delt skala som spenner fra uten betydning til svært stor verdi. Det skal brukes hele trinn. Skalaen utgjør x-aksen i konsekvensviften, se figur 3-3.



Figur 3-1 Skala for vurdering av verdi. Skalaen for verdi gjenfinnes i x-aksen i konsekvensviften.



Figur 3-2. Skala for vurdering av påvirkning. Skalaen for påvirkning gjenfinnes i y-aksen i konsekvensviften.

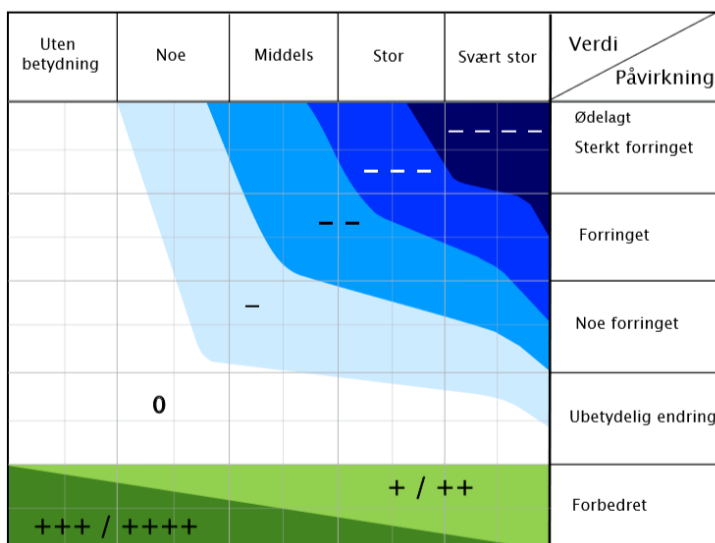
3.8 Påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer som tiltaket vil medføre innen et gitt delområde. Vurderinger av påvirkning skal relateres til den ferdigstilte situasjonen. Det er bare områder som blir varig påvirket som skal vurderes.

Påvirkning blir vurdert langs en 5-delt skala som spenner fra sterkt forringet til forbedret. Det skal brukes hele trinn. Skalaen utgjør y-aksen i konsekvensviften, se fig. 3-3. Vurdering av påvirkning skal gjøres i forhold til situasjonen i referansealternativet.

3.9 Konsekvens Trinn 1

Det er konsekvens for hvert delområde som skal vurderes i Trinn 1. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdi forringelse av et delområde, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning, etter at tiltaket er realisert.



Figur 3-3 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

3.10 Konsekvens Trinn 2

Det er samlet konsekvens for hele alternativ som skal vurderes i Trinn 2. Det må framgå hvilke delområder som er utslagsgivende i den samlede vurderingen, og hva som er faglig vektlagt. Matrisen som skal brukes inngår i kapittel 7. Figur 3-4 viser kriterier for fastsettelse av konsekvens.

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Figur 3-4 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ.

3.11 Skadereduserende tiltak

Skadereduserende tiltak blir delt i to grupper:

1. Skadereduserende tiltak som inngår i kostnadsoverslaget for det aktuelle alternativet og som er en del av grunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som kan være aktuelt å gjennomføre i tillegg, og som kan redusere negative virkninger ytterligere. Det må framgå om tiltaket vil kunne endre konsekvensen, og kostnader ved tiltaket bør framgå.

Skadereduserende tiltak er nærmere omtalt i kapittel 8.

3.12 Konsekvens Trinn 3

I Trinn 3 blir det gjort en vurdering av de ulike alternativene for alle fagtemaer samlet. Dette utføres gjennom en todelt analyse:

- Fase 1: Visualisering av konflikter med grunnlag i delområdenes konsekvensgrad
- Fase 2: Sammenstilling av ikke- prissatte temaer, figur 3-5.

Skala	Trinn 3: Kriterier for fastsettelse av samlet konsekvens for ikke-prissatte temaer
Kritisk negativ konsekvens	Alternativet medfører svært alvorlig miljøskade. Brukes unntaksvis. Minst ett av de fem temaene har kritisk negativ konsekvens
Svært stor negativ konsekvens	Alternativet vil medføre svært stor miljøskade. Minst to av de fem temaene har svært stor negativ konsekvens
Stor negativ konsekvens	Alternativet vil medføre stor miljøskade. Minst to av de fem temaene har stor negativ konsekvens
Middels negativ konsekvens	Alternativet er vesentlig dårligere enn referansealternativet Minst to av de fem temaene har middels negativ konsekvens
Noe negativ konsekvens	Alternativet er noe dårligere enn referansealternativet Maks ett tema kan ha middels negativ konsekvens, ingen temaer kan ha dårligere
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansealternativet Positive og negative konsekvenser oppveier hverandre. Maks ett tema kan ha middels negativ konsekvens, ingen temaer kan ha dårligere.
Positiv konsekvens	Alternativet vil være bedre enn referansealternativet Minst to temaer med positiv konsekvens. Maks ett tema kan ha middels negativ konsekvens, ingen temaer kan ha dårligere
Stor positiv konsekvens	Alternativet vil være vesentlig bedre enn referansealternativet Overvekt av temaer med positiv konsekvens. Ingen temaer kan ha dårligere enn noe negativ konsekvens.

Figur 3-5 Kriterier for samlet vurdering av ikke-prissatte temaer.

4 Tema: Friluftsliv, by- og bygdeliv

4.1 Definisjon og avgrensning

Fagtema friluftsliv, by- og bygdeliv belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers. Begrepene by- og bygdeliv understreker at friluftsliv i byer og tettsteder er inkludert i analysen.

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft, i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begrepet by- og bygdeliv defineres her som opphold og fysisk aktivitet i byer og tettsteder.

Temaet omfatter følgende deltema:

- Friluftslivsområder
- Utearealer i byer og tettsteder som er allment tilgjengelig (i hele eller deler av døgnet)
- Forbindelseslinjer for myke trafikanter
- Nett for tursykling
- Sykling på offentlig vegnett¹

Temaet omfatter ikke motorisert ferdsel, næringsvirksomhet eller innendørs aktiviteter.

Støyvirkninger utredes som prissatt konsekvens. I tema friluftsliv, by- og bygdeliv utredes hvilken påvirkning støybildet har på menneskers bruk og opplevelse av by- og friluftslivsområder.

Luffforurensing er også et tema som utredes i forbindelse med konsekvensutredninger, og resultatene inngår i de prissatte konsekvensene. I håndbok V712 er ikke luftforurensing nevnt som en faktor som kan påvirke verdiene for dette temaet. Dette er trolig fordi luftforurensing ikke er umiddelbart merkbart i samme grad som støyforurensing, og dermed ikke nødvendigvis får en påvirkning på bruken og attraktiviteten av et område. Unntakene kan være der det enten er betydelig forbedring eller betydelig forverring fra referansesituasjonen. Samtidig vil påvirkningen på delområder som følge av luftforurensing være en liten del av det totale konsekvensbildet, fordi en slik forbedring eller forverring høyst sannsynlig også medfører endringer i støybilde og arealbeslag. I denne rapporten er luftforurensing derfor ikke en sentral del av vurderingene, men nevnes der det kan ha medvirkende effekt på total konsekvens for et delområde.

4.2 Overordnede mål og føringer

Flere overordnede mål, føringer og retningslinjer på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå peker på friluftsliv, by- og bygdeliv som sentrale verdier som skal ivaretas og styrkes, både i byer og distrikt. Under nevnes noen av de mest sentrale som har betydning for temaet i dette prosjektet.

Stortingsmelding om friluftsliv: Natur som kilde til helse og livskvalitet. (Meld. St. 18 (2015-2016))

Regjeringen presiserer i meldingen at friluftsliv er en viktig kilde til høyere livskvalitet og bedre helse for alle, og at det er en sentral og levende del av norsk kulturarv og den nasjonale identitet. Hovedmålet i friluftslivspolitikken er at en stor del av befolkningen skal drive jevnlig med friluftsliv. Friluftsliv i nærmiljøet skal derfor prioriteres i arbeidet. Dette blir fulgt opp i planarbeidet for ny E16/E39 Arna-Vågsbotn-Klauvaneset, ved at flere nærturterreng og områder i tilknytning til boligområder har blitt befart og gitt verdi.

Stortingsmelding om bærekraftige byer og sterke distrikt (Meld. St. 18 (2016-2017))

Meldingen fremmer tiltak som skal sikre vekstkraft, likeverdige levekår og bærekraftige regioner i hele landet. Nærhet til, og tilrettelegging for, friluftslivsområder i nærmiljøet blir trukket fram som viktige faktorer som skaper attraktive steder å bo og leve. I dette prosjektet blir dette hensynet fanget opp ved at friluftsliv er et

¹ Sykling på offentlig vegnett inngår i vurderingene dersom temaet ikke er behandlet i prissatte konsekvenser. I dette prosjektet blir temaet behandlet under ikke-prissatte konsekvenser.

sentralt tema i håndbok V712, og planarbeidet i denne kommunedelplanen vurderer temaet i henhold til håndboken.

Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen

Formålet med retningslinjen er å synliggjøre barn og unges interesser i all planlegging etter plan- og bygningsloven, samt gi bedre grunnlag for å ivareta disse interessene. I retningslinjen er det også oppført som nasjonalt mål at man skal sikre oppvekstmiljø med fysiske, sosiale og kulturelle kvaliteter, og at en meningsfull oppvekst skal sikres uansett bosted og sosial eller kulturell bakgrunn. Retningslinjen krever derfor at man skal vurdere konsekvenser for barn og unge i planleggingen av alle typer tiltak, og organisere planprosessen slik at barn og unges interesser kommer fram gjennom medvirkning.

Retningslinjen har også spesifikke krav til den fysiske utformingen av tiltak for barn og unge, og presiserer blant annet at «ved omdisponering av arealer som i planer er avsatt til fellesareal, eller friområde som er i bruk eller er egnet for lek, skal det skaffes fullverdig erstatning. Erstatning skal også skaffes ved utbygging eller omdisponering av uregulert areal som barn bruker som lekeareal ...».

I utredningene for friluftsliv, by- og bygdeliv har det derfor vært fokus på områder som ligger i nærheten av skoler, barnehager og boligområder, og det har vært kontakt med informanter angående barn og unges bruk av områdene (se kapittel 4.3.2). Kompenserende tiltak blir også vurdert i kapittel 8.

Regional plan for folkehelse, Hordaland fylkeskommune 2014-2025

Friluftsliv og rekreasjon i hverdagen er også i fokus på regionalt nivå. I fylkets folkehelseplan er det mål om gode, trygge og aktive nærmiljø for befolkningen, og om gode friluftsområder for alle.

Kommuneplanens samfunnsdel, Bergen 2030

Samfunnsdelen i Bergen har en visjon om at Bergen skal være en aktiv og attraktiv by. Som satsingsområde skal Bergen tilby et mangfold av fritids- og friluftaktiviteter, og planen legger også vekt på menneskers behov for fysisk aktivitet, nærhet til natur, lek og gode bomiljø.

4.3 Metode for friluftsliv, by- og bygdeliv

4.3.1 Registeringskategorier

Delområder for friluftsliv, by- og bygdeliv tar utgangspunkt i ulike kategorier. Registeringskategoriene er i håndbok V712 delt inn i to hovedkategorier: forbindelseslinjer og geografiske områder, se tabell 4-1.

Et delområde kan inneholde flere kategorier, men det er gjerne én kategori som hovedsakelig bestemmer avgrensingen av delområdet.

Tabell 4-1: Registeringskategorier for friluftsliv, by- og bygdeliv. Hentet fra håndbok V712.

Registeringskategori	Forklaring
Forbindelseslinjer/soner	
Ferdselsforbindelser	Sammenhengende forbindelseslinjer som brukes av gående og syklende (stier, løyper, gangveger og liknende)
Blå/grønne korridorer	Sammenhengende vegetasjonspregede forbindelsessoner som brukes av gående og syklende, samt ferdsel til vanns.
Sykkelruter	Sykkelruter som er en del av det offentlige vegnettet.
Geografiske områder	
Turområder	Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder).

Utfartsområde	Store og små dagstuumråder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter.
Nærturterreng	Allment tilgjengelige skogsområder på mer enn 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager.
Marka/bymark	Sammenhengende utfartsområder som ofte grenser til byer og tettsteder, med direkte adkomst derfra.
Urbane uteområder	Opparbeidede områder som brukes til opphold og rekreasjon, eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader.
Leke- og rekreasjonsområder	Leke-/ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskog, badestrender, offentlig sikrede områder, parker o.l., mindre enn 200 daa. Ligger i bebygd sone, maks. 200 m fra boliger.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med muligheter for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård.
Jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark.
Andre rekreasjons- og friluftslivsområder	Områder som ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives.

4.3.2 Kunnskapsgrunnlag og -innhenting

Verdianalysen i denne rapporten baserer seg på innhentet kunnskap fra offentlige aktører, befaring, samtaler med turgåere og spørreundersøkelser.

Av kunnskap fra offentlige aktører er det spesielt Bergen kommunes² kartlegging av friluftsområder fra 2016 som har vært utgangspunktet for vurderingene. I tillegg har kommuneplanens arealdel vært et viktig grunnlag, spesielt områder avsatt til friluftslivsformål og temakart for blågrønne strukturer.

For å verifisere og supplere vurderinger gjort i kommunens friluftslivskartlegging, har befaring og spørreundersøkelser blitt gjennomført. Fokus ved befaringsene var særlig forbindelseslinjer til større turområder som Vårheia, Byfjellene og Vetten. Under befaringsene har turgåere og lokalbefolkning fått spørsmål om bruken av områdene.

For å ivareta barn og unges interesser i planleggingen, har spørreundersøkelser blitt sendt ut til alle barnehager, skoler og speiderlag i influensområdet. 6 av 13 som ble spurt besvarte undersøkelsen, og supplerte svarene sine med kart og beskrivelse av bruken av delområder.

Veglinjer, kryss og situasjonen for lokalvegnett ved nytt vegtiltak for de ulike alternativene brukes som grunnlag for å vurdere påvirkning og konsekvens. Her har også resultater fra trafikkmodell og støyberegninger vært sentrale grunnlag, da dette er relevant for å vurdere endringer i barrierer og opplevelseskvaliteter, se kapittel 4.3.4.

4.3.3 Vurdering av verdier

I vurdering av verdier er det særlig tre kriterier som gjelder for friluftsliv, by- og bygdeliv: bruksfrekvens, betydning og kvaliteter. Håndbok V712 gir noen veiledende parametere for hvordan man kan vurdere disse tre og fastsette verdi basert på dette, se tabell 4-2.

² Utført av Bymiljøetaten

Tabell 4-2: Kriterier og parametere for vurdering av friluftslivs- / by- og bygdeligverdier. Hentet fra håndbok V712.

Verdi	Uten betydning	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning Statlig sikret friluftsområde	Regional/nasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde	Nasjonal/ Internasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde
Kvaliteter	Mindre attraktiv for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktiv/har unike kvaliteter

Bruksfrekvens eller bruksintensitet er uttrykk for hvor mye og hvor ofte et område blir brukt. Bruksintensitet er gitt relativt stor vekt i verdivurderingen av friluftsområder. At et område har gode egenskaper som friluftsområde er isolert sett ikke nok til å få stor verdi dersom dette ikke brukes av mange.

Betydning handler om viktigheten et område har for en gruppe eller et lokalsamfunn, og det skilles mellom lokal, regional eller nasjonal betydning. Områder med overveiende lokal bruk eller lokal appell blir gitt noe eller middels verdi. Unntaket er områder hvor flere kvaliteter sammenfaller. Områder ved skoler i tettbebygde strøk har ofte lokal betydning, men kan få stor verdi som følge av bruksintensitet og betydningen for barn og unge. Det vurderes også om lokaliteter har en betydning for spesielle aktiviteter, og om det har en symbolverdi.

Opplevelseskvaliteter handler om attraktivitet og opplevelsesverdier i et område. Det kan blant annet være snakk om romlige eller visuelle kvaliteter som innbyr til opphold eller ferdsel, spesielle natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter, eller landskap med spesielle opplevelseskvaliteter.

4.3.4 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Ved vurdering av påvirkning for temaet friluftsliv, by- og bygdelig, kan man se på ulike måter tiltaket berører delområdene, og i hvilken grad. Det er spesielt barrierевirkninger, lydbilde og opplevelseskvalitet som kan forverres eller forbedres som følge av nytt vegtiltak. Negative konsekvenser kan også komme av direkte arealbeslag av tiltaket og oppdeling av området. Ofte vil den totale påvirkningen av et delområde være en sum av flere typer påvirkning.

Kapittel 3.9 forklarer hvordan sammenstillingen av verdi og påvirkning fører til en konsekvensgrad. For temaet friluftsliv, by- og bygdelig er det i dette prosjektet skilt mellom områder som er viktige for friluftsliv og som er viktige for by- og bygdelig i verdivurderingen, mens det i konsekvensfastsettingen vurderes samlet. I dette prosjektet er det ikke tilfeller hvor et alternativ er positivt for friluftsliv, men negativt for by- og bygdelig, eller omvendt.

Tabell 4-3: Oversikt over ulike måter tiltaket kan påvirke delområder for friluftsliv, by- og bygdeliv, og ulik grad av påvirkning. Hentet fra håndbok V712.

Tiltakets påvirkning	Opplevelses-kvalitet	Areal/omfang	Tilgjengelighet /Barriere	Bruk av området	Lydbilde
Ødelagt / sterkt forringet	Området er ikke lenger attraktivt	Området er ødelagt / sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området er ikke lenger egnet for aktiviteten	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støyplage
Forringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Området er redusert	Forbindelseslinjen til området har blitt vesentlig lengre, økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attraktivitet	Området er noe redusert	Forbindelseslinjen er lagt om – medfører noe omveg Økt trafikkvolum medfører barriere	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Området er uendret	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Området er utvidet	Eksisterende barriere er fjernet Området har blitt mer tilgjengelig	Området blir bedre egnet til aktiviteten	Området får et bedre lydbilde

4.3.5 Usikkerhet

Kapittel 3.2 forklarer hvordan og hvorfor det vil være en grad av usikkerhet i en konsekvensutredning på dette plannivået. Friluftsliv, by- og bygdeliv har noen spesifikke utfordringer knyttet til seg når det gjelder usikkerhet.

Det er en utfordring at bruksintensitet er en sentral faktor for å vurdere verdi i henhold til håndbok V712, fordi det kun i sjeldne tilfeller gjennomføres tellinger knyttet til friluftsområder og uteoppholdsområder i bebygde strøk. I dette prosjektet har vi ikke funnet slike tellinger, og mange delområder er hovedsakelig av lokal betydning. Stier, skilting, vegetasjonsrydding og andre tilretteleggingselementer blir derfor viktige indikasjoner på bruk, men det vil alltid være usikkerhet knyttet til bruksintensitet. Selv ved spørreundersøkelser og befaringer, er det også fare for at bortgjemte, men viktige, forbindelseslinjer og områder forblir uoppdaget.

Når det gjelder usikkerhet i tiltaket, foregår konsekvensutredningen av vegalternativene på et korridor-nivå hvor det er rom for å endre den endelige veglinjen ved reguleringsplan og bygging. I tillegg ligger det stor usikkerhet i trafikkmodellene som beregner framtidige trafikkmengder på vegnettet – med og uten nytt vegtiltak. Transportmodellen som er benyttet for å beregne trafikktall, Regional transportmodell (RTM), er i utgangspunktet for grovmaske til å kunne beregne trafikktall for lokalvegnettet. Påvirkning i delområder som følge av trafikkendringer på lokalvegnettet er derfor ikke vurdert i dette KU-arbeidet. Dersom det framkommer kalibrerte trafikktall for lokalvegnettet på reguleringsplannivå, kan man i reguleringsplanfasen vurdere om endringene er av en grad som utgjør beslutningsrelevant forskjell.

På dette plannivået er det likevel vurdert at usikkerheten er akseptabel for å få frem de viktigste konsekvensene av ny E39, og beslutningsrelevante forskjeller mellom alternativene.

5 Vurdering av verdi

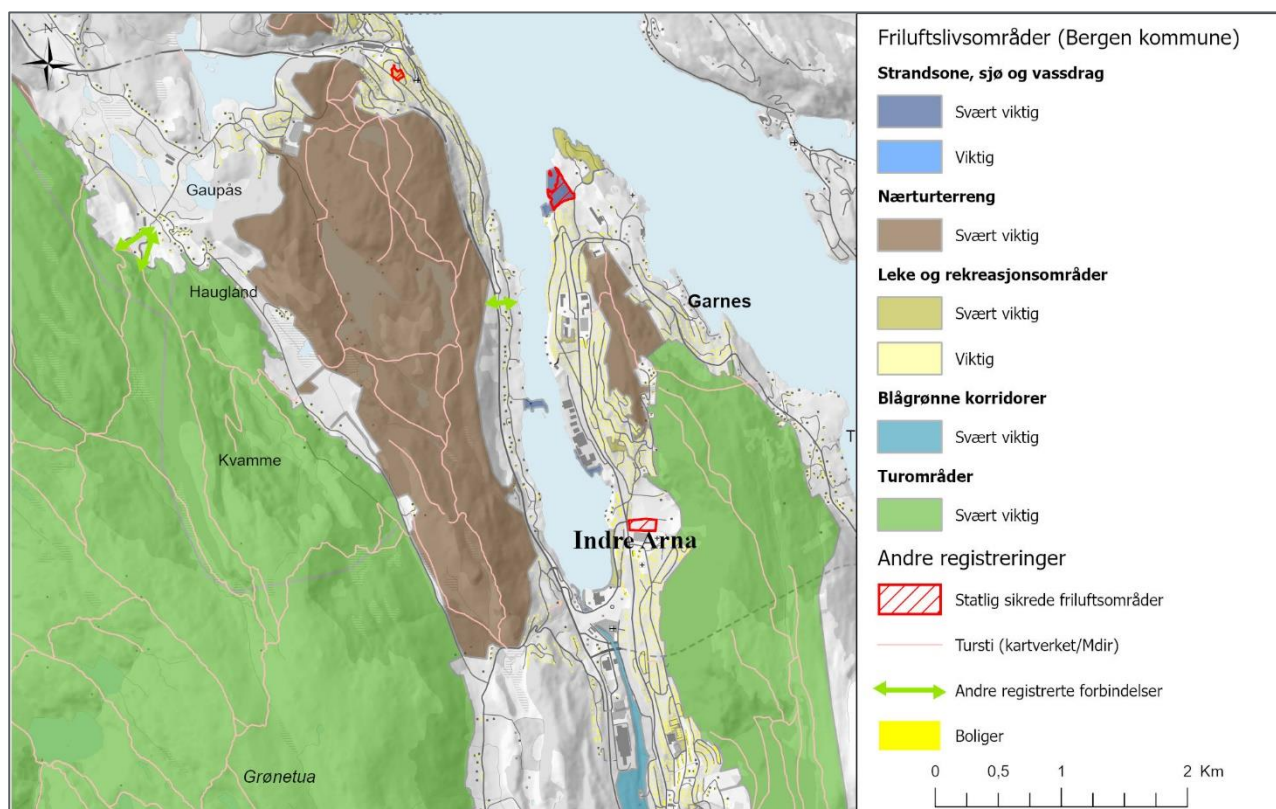
5.1 Innledning

Dette kapittelet inneholder verdivurdering av delområder for temaet friluftsliv, by- og bygdelig. Delområdene er delt inn etter karakter og funksjon. Der verdivurderingen har vist at et delområde med lik funksjon eller karakter inneholder vesentlige ulike verdier innenfor delområdet, har verdivurderingen også vært med på å bestemme hva som blir den endelige avgrensingen. Ett delområde kan ha verdier for flere registreringskategorier, som nevnt i kapittel 4.3.1.

I vurderingen av delområdenes verdi omtales egenskaper som er dimensjonerende for verdivurderingen. I henhold til håndbok V712 vurderes verdien ut ifra bruksfrekvens, betydning og kvaliteter, jf. kapittel 4.3.3.

Strekningen mellom Arna og Klauvaneset er lang, og utredningsområdet omfatter områder av ulik karakter. Kapittelet er derfor delt inn i 4 hovedområder for å bedre kunne beskrive utredningsområdet og hvilke verdier som finnes der. I oppsummeringen i kapittel 5.6 kan man se verdien for delområdene i hele utredningsområdet for friluftsliv, by- og bygdelig.

5.2 Arna



Figur 5-1: Registreringskart for Arna.

Arna bydel er Bergens minste når det gjelder folketall, men i dette prosjektet er det likevel i Arna-området man finner den tettest befolkede delen av utredningsområdet. Indre Arna er bydelssenter og fungerer også som regionsenter for Osterøy, Samnanger og Vaksdal. Tettstedet Ytre Arna har også enkelte senterfunksjoner for bydelen.

Som følge av den konsentrerte bebyggelsen i Arna finner man turområder og nærturterreng med vesentlige verdier. Flere av disse er godt tilrettelagt og har høy bruksintensitet. Arnanipa og Vårheia peker seg ut som

populære turmål for lokalbefolkningen, skoler og barnehager, med skilting og tilrettelagte stier. Storelva innbyr til nærturer, fiske og lek.

Arnavågen med tilhørende strandsone inneholder viktige verdier for rekreasjon og friluftsliv. På Garnes og Holmen finner man attraktive og godt tilrettelagte badeplasser som er hyppig brukt i sommerhalvåret. Dagens hovedveg påfører områdene på vestsiden av Arnavågen en del ulemper i form av støy og barrierevirkning, og delområdene her har ikke store verdier for friluftsliv, by- og bygdeliv.

Tettstedene Indre Arna og Ytre Arna inneholder parker, byrom og andre møteplasser utendørs som har en sentral betydning for lokalbefolkningen, og som fungerer som områder til lek og rekreasjon for barn og unge.

Tabell 5-1 viser verdivurderingen for alle delområdene i Arna-området. En kort beskrivelse av verdien begrunner verdisetningen for hvert delområde. Figur 5-3 viser delområdenes geografiske utstrekning.

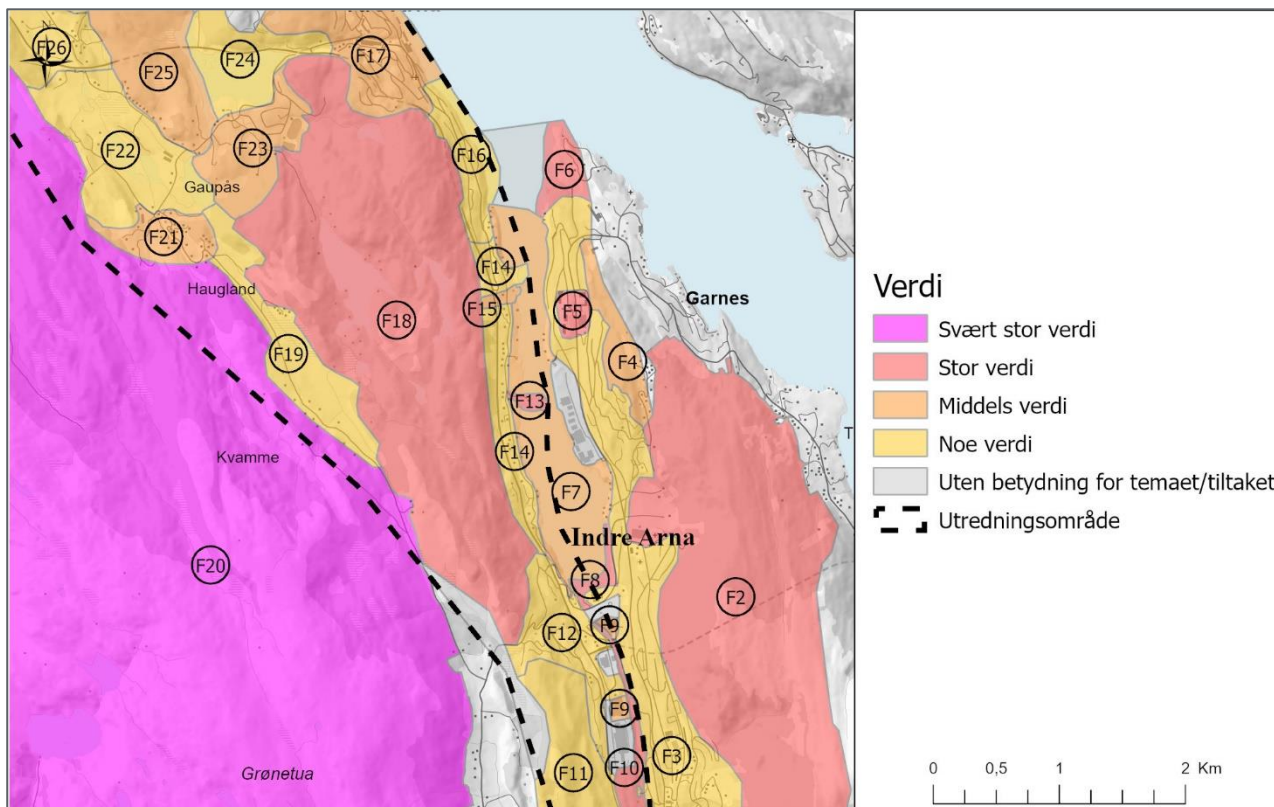


Figur 5-2: Merket sti fra Ytre Arna til Vårheia-området (venstre), og Storelva i Indre Arna (høyre). Foto: Norconsult, september 2019.

Tabell 5-1: Verdivurdering av delområder i Arna.

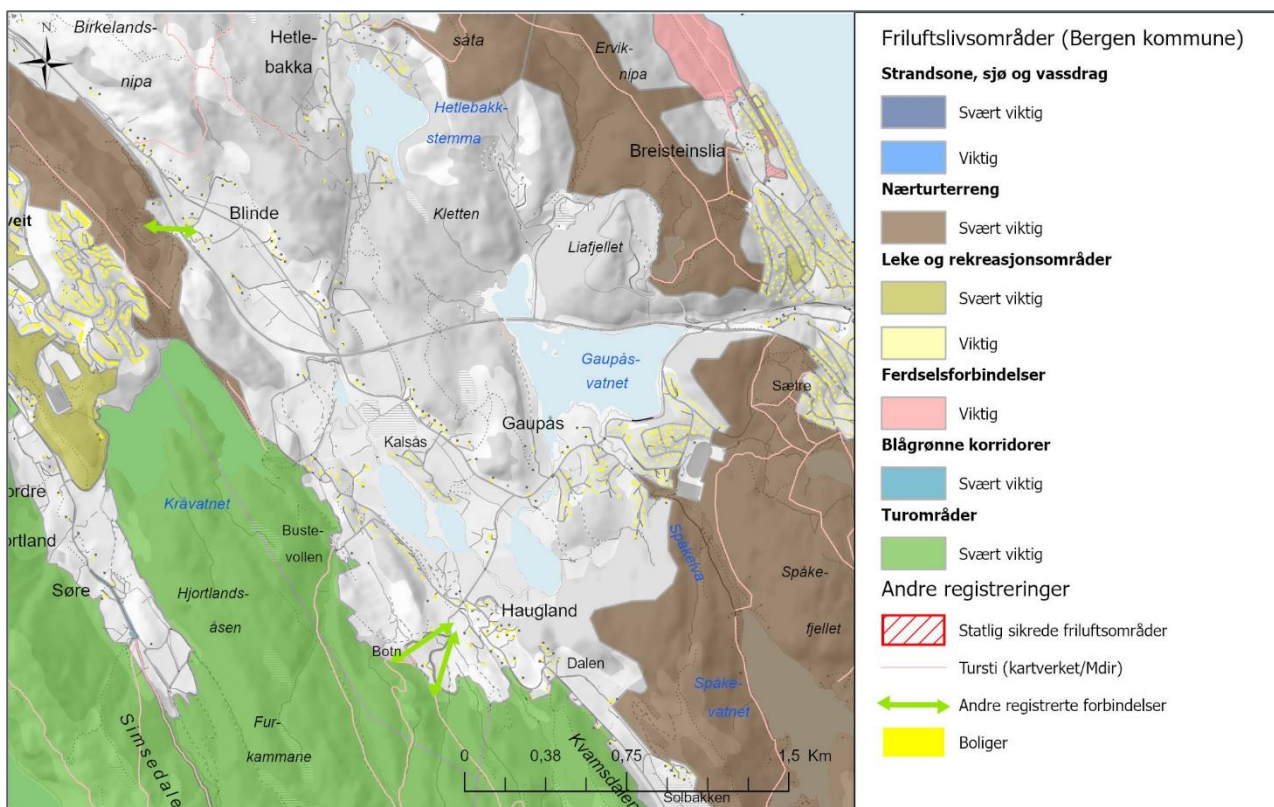
Delområde	Verdi	Vurdering verdi
F1 Skåldalsnipa	Middels	Lokalt viktig nærturterreng med innfallsport til Skåldalsnipa. Moderat bruksintensitet og gode opplevelseskvaliteter. Para-/hangglidere benytter toppen.
F2 Arnanipa	Stor	Turområde som brukes av mange, og som har hovedsakelig lokal og til dels regional betydning. Flere turmuligheter, skiltet og gode stier, fin utsikt.
F3 Boligområde Indre Arna øst	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som gater, små parker og grønne lommer i boligområdene her har lokal betydning, særlig for barn og unge. Områdene har samtidig lav bruksintensitet samlet sett. Området inneholder også gangvegnett som i varierende grad er tilrettelagt for myke trafikanter.
F4 Seimsheia	Middels	Nærturterreng med lokal betydning som ligger i nærheten av Garnes skole. Området bærer preg av regelmessig bruk med stier og tråkk, og inkluderer lekeplass i sør.
F5 Garnes skole	Stor	Leke- og rekreasjonsområde i tilknytning til skolen. Høy bruksintensitet og godt tilrettelagt. Noe identitetsskapende funksjon i nærmiljøet.

Delområde	Verdi	Vurdering verdi
F6 Garnes friluftsområde	Stor	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag som er statlig sikret. Brukes av mange og har særlig gode opplevelseskvaliteter. Godt tilrettelagt med gapahuk, toalett, benker og parkeringsplass.
F7 Arnavågen	Middels	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag. Området brukes av flere og har lokal betydning. Det ligger noen tilrettelagte badeplasser på østsiden, som dermed har noe høyere verdi enn vestsiden.
F8 Arnavågen promenade	Stor	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag i Indre Arna sentrum, som er tilrettelagt med promenade. Utløpet ved Storelva brukes til fiske. Høy bruksintensitet som følge av sentral plassering, og tilrettelagt med lekeapparater. Stor betydning lokalt og delvis regionalt.
F9 Arna kirkegård og gravlund	Middels	Kirkegård og gravlund har spesielle funksjoner og sterk lokal betydning. Brukes av flere og tilrettelagt som del av rekreasjon i by/tettsted. Området er identitetsskapende.
F10 Storelva	Stor	Strandsone med tilhørende vassdrag som har regional betydning som følge av laksefiske. Høy bruksintensitet inkludert skole og barnehager i området. Spesiell funksjon i forbindelse med undervisning og godt tilrettelagt med grussti, benker og fiskeplasser.
F11 Storenuvarden	Noe	Nærturterreng med lokal betydning, som brukes av få.
F12 Mjeldheim	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som gater, små parker og grønne lommer i boligområdene her har lokal betydning, spesielt for barn og unge, men har samtidig lav bruksintensitet samlet sett. Området inneholder også gangvegnett som i varierende grad er tilrettelagt for myke trafikanter.
F13 Holmen	Stor	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag. Området er statlig sikret, svært attraktivt og godt opparbeidet. Brukes av mange og har lokal og delvis regional betydning.
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Leke- og rekreasjonsområder i et område med boliger og gårdsbruk. Området har lokal betydning, og brukes som sykkel- og gangvegforbindelse mellom Indre Arna og Ytre Arna, selv om det ikke er særskilt tilrettelagt for det. Det er varierende attraktivitet og tilgjengelighet ned mot sjøen.
F15 Festtangen barnehage	Middels	Ferdselsforbindelse til nærturterreng på Vårheia via undergang under E16. Denne er brukt mye av barnehagen, men ellers lite. Forbindelsen har lokal betydning, som fører til et område med spesielle opplevelseskvaliteter og aktiviteter. Området inneholder også leke- og rekreasjonsområder i tilknytning til barnehagen. At området brukes av barn, er sentralt for verdisettingen.
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som gater, små parker og grønne lommer i boligområdene her har lokal betydning, spesielt for barn og unge, men har samtidig lav bruksintensitet samlet sett. Området inneholder også gangvegnett som i varierende grad er tilrettelagt for myke trafikanter.
F17 Ytre Arna	Middels	Leke- og rekreasjonsområder og urbane uteområder som gater, små parker og grønne lommer. Området inneholder også gangvegnett. Området er et tettsted som brukes av flere, og har lokal betydning. Inneholder et statlig sikret friluftsområde. Ytre Arna sentrum har også identitetsskapende betydning Deler av nærturterrenget Liafjellet inngår også i området, med moderat bruksintensitet og lokal betydning. Attraktivt med fin utsikt og brukes til skøyting og bading ifølge barnetråkkregistreringer.
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Nærturterreng med hyppig bruk av flere grupper. Det er flere turstier som er merket og skiltet. Området har lokal og til dels regional betydning, og er spesielt attraktiv med tanke på ulike opplevelser og aktiviteter knyttet til vannene.



Figur 5-3: Utsnitt av verdikartet for Arna.

5.3 Gaupås og Blindheim



Figur 5-4: Registreringskart for Gaupås og Blindheim.

Med unntak av boligbebyggelsen ved Gaupås er dette et område med spredt bebyggelse og innmark. Her er det jordbruksdrift og grøntområder som dominerer. Verdisettingen i dette området preges derfor av nærturterreng og leke- og rekreasjonsområder med noe til middels verdi. I tillegg er dagens hovedveg gjennom området en medvirker til at områdene ikke har nevneverdige verdier i dag.



Figur 5-5: Blinde. Foto: Statens vegvesen, august 2019.

Unntaket er turområdet med størst verdi i hele utredningsområdet, nemlig Byfjellene. Området inneholder også en viktig innfallsport til disse fra Haugland. I verdikartet er hele byfjell-området tatt med for å understreke at verdien er knyttet til områdets størrelse og nærhet til Bergen. Det er ikke de viktigste delene av dette området som ligger innenfor utredningsområdet i dette prosjektet.



Figur 5-6: Skilting til Byfjellene fra Haugland (venstre) og område med gapahuk og lavvo på Haugland (venstre). Foto: Norconsult, september 2019.

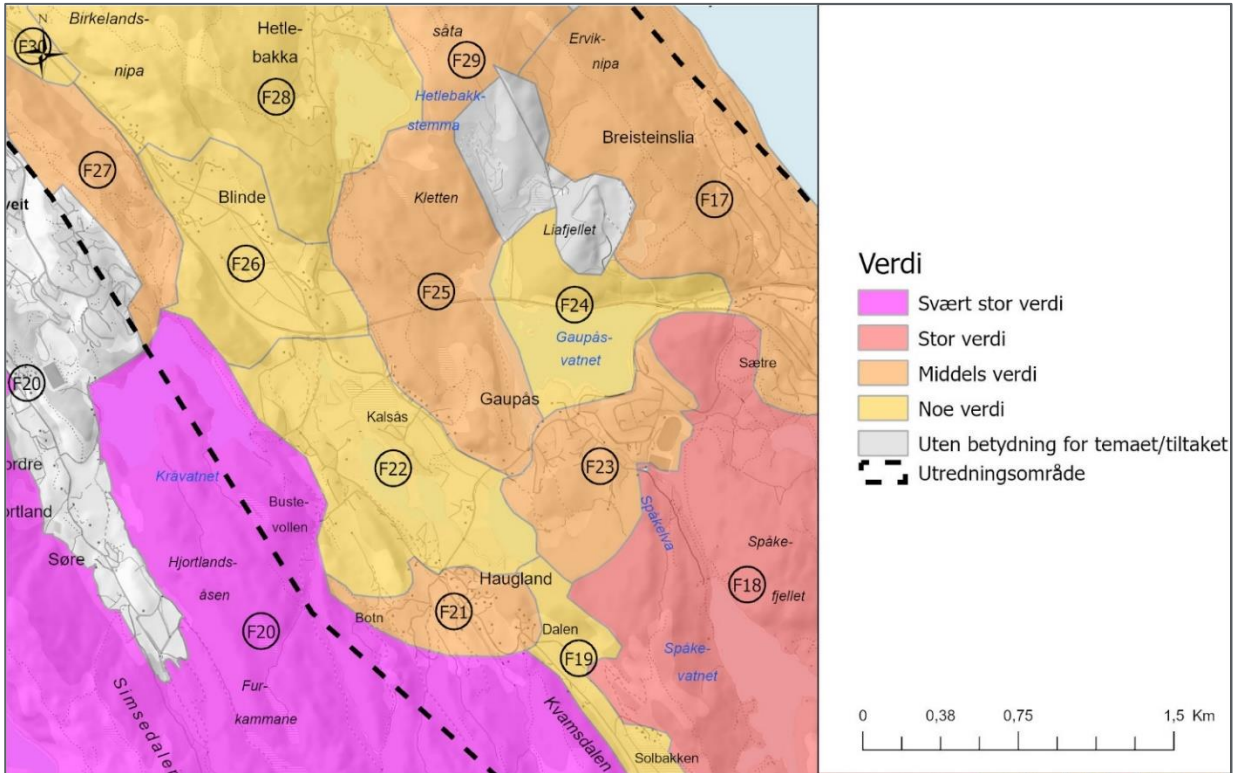


Figur 5-7: Utsikt over Botn og Gaupås fra gapahuk-området på Haugland. Foto: Norconsult, september 2019.

Tabell 5-2 viser verddivurderingen for alle delområdene i Gaupås-Blindheim-området. En kort beskrivelse av verdien begrunner verdissetingen for hvert delområde. Figur 5-8 viser delområdenes geografiske utstrekning.

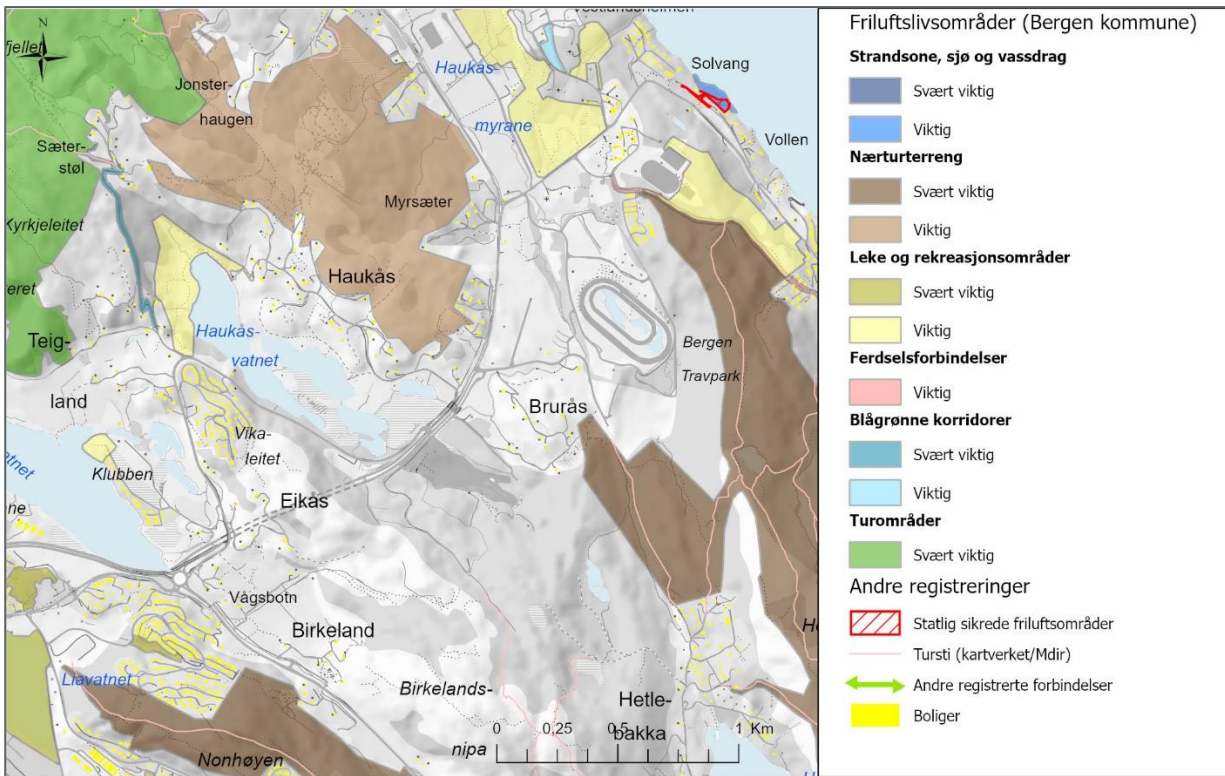
Tabell 5-2: Verdivurderinger av delområder i Gaupås- og Blindheimområdet.

Delområde	Verdi	Vurdering verdi
F19 Kvammadalen	Noe	Ferdselsforbindelse mellom Mjeldheim og Haugland som brukes av få og har lokal betydning. Ikke tilrettelagt for gående eller syklende.
F20 Byfjellene	Svært stor	Del av turområde med nasjonal betydning, brukes av svært mange og har unike og særdeles attraktive kvaliteter. Også en viktig identitetsskapende funksjon.
F21 Haugland	Middels	Nærturterreng med lokal og delvis regional betydning som brukes av flere. Området inneholder også forbindelse til Byfjellene med skilting og parkeringsplass. Leke- og rekreasjonsområder i området er godt tilrettelagt og attraktive med blant annet gapahuk, bål plass og lavvo. Selv om skolen på utredningstidspunktet er nedlagt, er det grunn til å tro at leke- og rekreasjonsområdene fremdeles er i bruk av lokalbefolkningen på grunn av de gode opplevelseskvalitetene. Flere vann og mindre arealer innenfor delområdet er registrert i barnetråkk.
F22 Kalsås	Noe	Området inneholder leke- og rekreasjonsområder av lokal betydning i tilknytning til spredte boliger, i tillegg til ferdselsforbindelser som blir brukt av få. Vann i området kan være attraktivt for noen grupper, men er i begrenset grad tilgjengelig eller brukt.
F23 Boligområde Gaupås	Middels	Området inneholder leke- og rekreasjonsområder av lokal betydning i boligområder, og ferdselsforbindelse til Ytre Arna. Brukes av flere som følge av skoleveg og kvaliteter knyttet til Spåkelva og Arna stadion.
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag som er preget av trafikkstøy og har lav attraktivitet. Brukes av få til fiske og har lokal betydning.
F25 Høgehaugen	Middels	Nærturterreng med stier som bærer preg av regelmessig bruk. Attraktivt område som brukes av flere og har lokal betydning.
F26 Blindheimsdalen	Noe	Leke- og rekreasjonsområder av lokal betydning i tilknytning til boliger, som brukes av få. Området inneholder også ferdselsforbindelser. Forbindelser mellom Blindheimsdalen - Flaktveit og Birkelandsnipa brukes av få.
F27 Ulsberghøyen	Middels	Nærturterreng med lokal betydning som brukes av flere, både fra Flaktveit-siden og Blindheim. Sti på toppen med attraktiv utsikt.
F28 Birkelandsnipa	Noe	Nærturterreng med lokal betydning, som brukes av få. Vanskelig å finne sti og dermed dårlig tilgjengelighet. Vannet i området har fiskemuligheter med lokal bruk.
F29 Hetlebakksåta	Middels	Nærturterreng med lokal betydning som brukes av flere, blant annet Haukås skole og barnehager. Området er derfor spesielt attraktivt for barn og unge med godt brukte stier.



Figur 5-8: Utsnitt av verdikartet for Gaupås og Blindheim.

5.4 Vågsbotn og Haukås



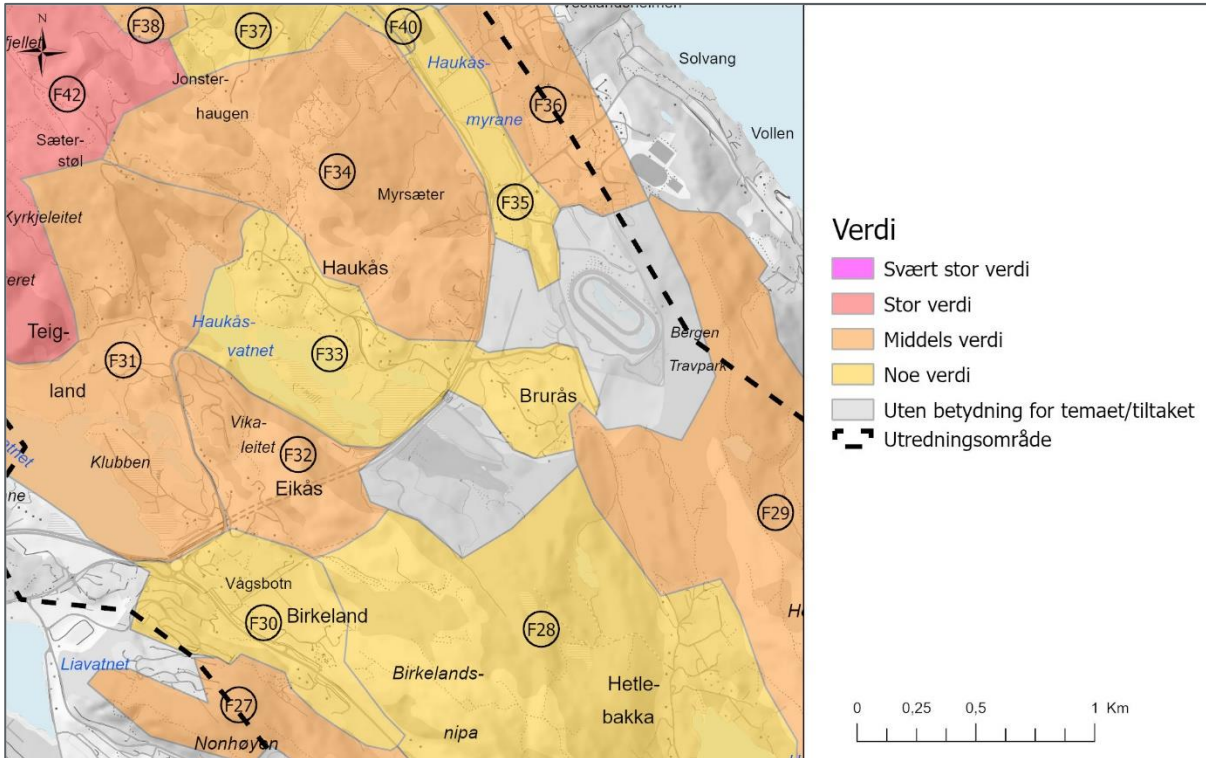
Figur 5-9: Registreringskart for Vågsbotn og Haukås.

Vågsbotn- og Haukåsområdet inneholder primært leke- og rekreasjonsområder, nærturterreng og koblinger til større turområder, som alle har noe til middels verdi. Området inneholder flere boligområder primært med eneboliger. Dagens hovedveg skaper barrierer og støy. Bruken av delområdene for friluftsliv er hovedsakelig lokal. Området inneholder også større næringsareal og andre areal som er vurdert å ikke være relevant for temaet friluftsliv by- og bygdelig.

Tabell 5-3 viser verdivurderingen for alle delområdene i Vågsbotn-Haukås-området. En kort beskrivelse av verdien begrunner verdisettingen for hvert delområde. Figur 5-10 viser delområdenes geografiske utstrekning.

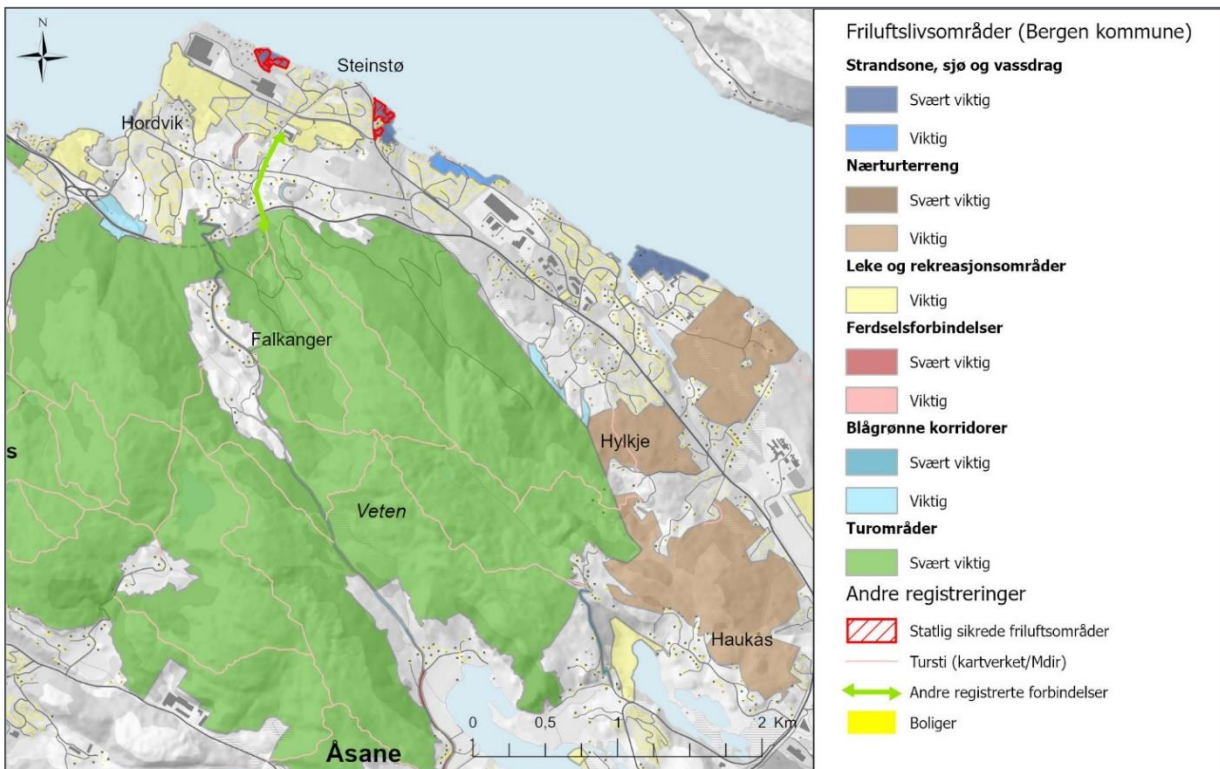
Tabell 5-3: Verdivurdering av delområder i Vågsbotn-Haukås-området.

Delområde	Verdi	Vurdering verdi
F30 Vågsbotn	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som små, grønne lommer i boligområdet Langarinden, har lokal betydning, spesielt for barn og unge. Dette er en liten del av et større boligområde med lite gjennomgang og dermed brukt av få. Delområdet er ellers preget av innmark.
F31 Langavatnet og Haukåsvatnet	Middels	Leke- og rekreasjonsområde i variert område med flere vann, stier og skog. Offentlig badeplass ved Langavatnet med parkering brukes av mange. Ellers har området moderat bruksintensitet og lokal betydning. Området inneholder også ferdelsforbindelser til Vetten, Almås og Haukåsvannet. Disse har lokal betydning og brukes av flere, blant annet av Haukås skole ved tur til Vetten-området.
F32 Vikaleitet	Middels	Leke- og rekreasjonsområder som små, grønne lommer i boligområdet her har lokal betydning, spesielt for barn og unge. Utmarksområdet over Haukåstunnelen har noen registrerte turveger, og nærheten til boligfeltet og potensialet området har som nærturterreng for barn og unge gjør at delområdet får middels verdi.
F33 Haukås	Noe	Leke- og rekreasjonsområder med lokal betydning i tilknytning til boliger, vann og ferdelsforbindelser med tegn til noe bruk. Deler av Haukåsvassdraget ligger i området, men er ikke tilrettelagt for friluftsliv eller rekreasjon.
F34 Haukåsskogen	Middels	Nærturterreng som har lokal betydning og brukes av flere. Flere stier i skogen. Inneholder også forbindelser til Vetten-området som brukes av få.
F35 Haukåsmyrane	Noe	Innmark og beitemark. Haukåselven renner gjennom området. Brukes noe i undervisningssammenheng av Haukås skole og har lokal betydning, men det er ikke tilrettelagt for ferdsel langs elven.
F36 Breistein nord	Middels	Leke- og rekreasjonsområder med lokal betydning som er brukt mye av skolen og barnehagen. Området har derfor særlig betydning for barn og unge. Det er gapahuk og stier i området.



Figur 5-10: Utsnitt av verdikartet for Vågsbotn og Haukås

5.5 Hylkje – Hordvik



Figur 5-11: Registreringskart for Hylkje og Hordvik.

Nord i Åsane finner vi boligområder på Hylkje og Hordvik som i stor grad består av eneboliger og tilhørende sosial infrastruktur som skoler og barnehager. Området inneholder også noen større næringsområder, og noe jordbruk.

Her skiller Vetten seg ut som et delområde med stor verdi, da dette er et populært turområde for flere. Tilgjengelige og tydelige forbindelser til Vetten fra østsiden er derimot begrenset til et fåtall steder. Hordvik-Hylkje-området inneholder ellers mange delområder som innehar verdi for skoler og barnehager i området. Almåsgårdene har en spesiell funksjon for noen grupper, men forutsetter noe lokalkunnskap for å finne fram på grunn av skilting om privat veg.



Figur 5-12: Skilting ved veg til Almåsgårdene (venstre) og skilting ved ulike forbindelser til Vetten-området på vestsiden av E39 i Hylkje- og Hordvik-området (høyre). Foto: Norconsult, september 2019.

Arealet mellom Vetten-området og dagens E39 bærer preg av noe bruk, men må sies å ha blitt mindre attraktive og tilgjengelige for allmenn bruk, gjennom gjengroing, skilting om ferdsel forbudt. Intensiv skogsdrift med store veganlegg i Svehaugen-området har også forringet opplevelsesverdien. Det kan være potensial for et framtidig attraktivt turområde, men vil i så fall trolig først og fremst benyttes av nærmiljøet. Derfor er disse områdene vurdert å ha relativt liten betydning og lokal bruk.

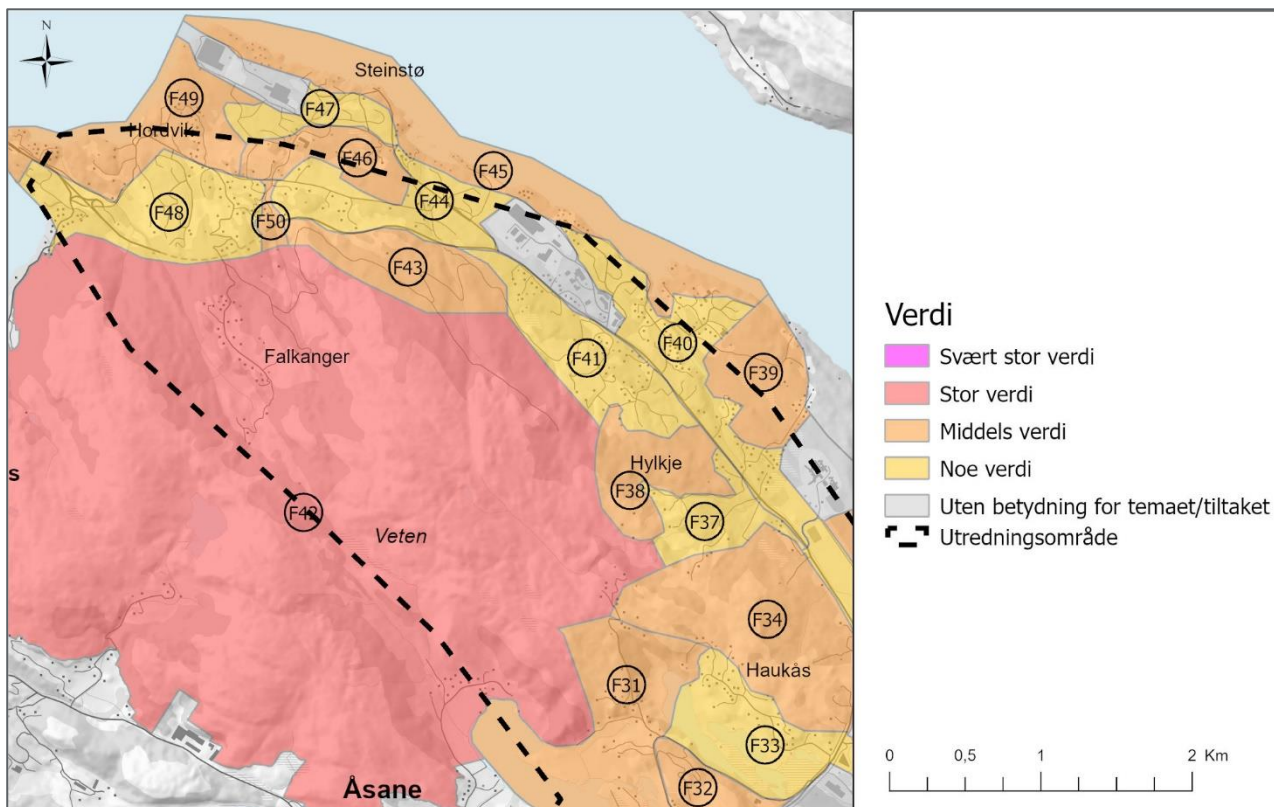


Figur 5-13: Skogsbilveg på Tuft og Svehaugen. Foto: Norconsult, august 2019.

Tabell 5-4 viser verdivurderingen for alle delområdene i Hylkje-Hordvik-området. En kort beskrivelse av verdien begrunner verdisetningen for hvert delområde. Figur 5-14 viser delområdenes geografiske utstrekning.

Tabell 5-4: Verdivurdering av delområder i Hylkje-Hordvik-området.

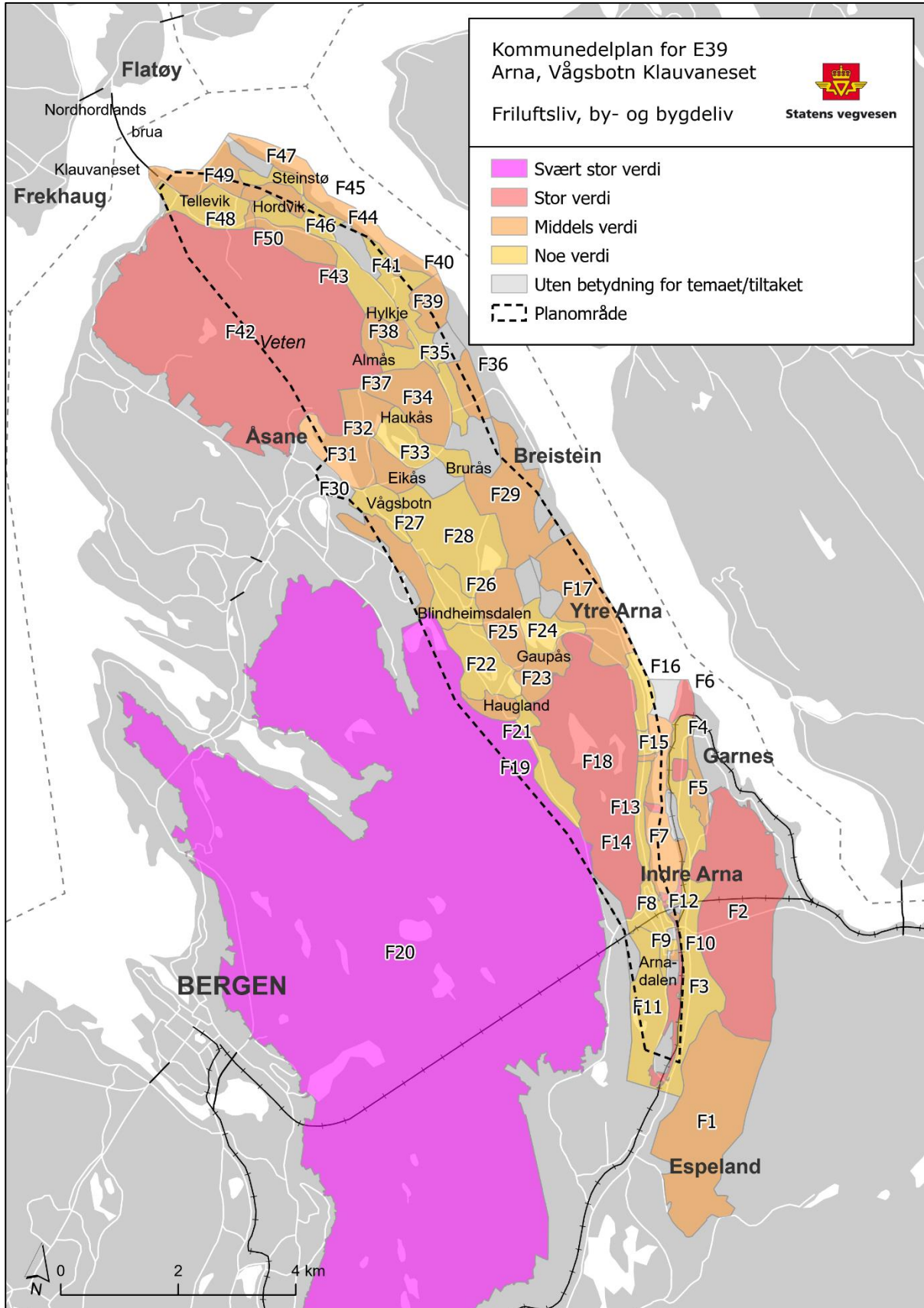
Delområde	Verdi	Vurdering verdi
F37 Jonsterhaugen	Noe	Nærturterreng som er lite tilrettelagt og brukes av få. Leke- og rekreasjonsområder i tilknytning til boligene har betydning for spesielt barn og unge. Lokal betydning, ingen spesielle opplevelseskvaliteter.
F38 Almås	Middels	Nærturterreng med spesielle opplevelseskvaliteter i tilknytning til Almåsgårdene. Brukes av flere, blant annet speidergrupper og har derfor betydning for barn og unge. Inneholder forbindelse til Vetten med parkering og skilting. Tegn på at dette er en terrengsykkelrute. Området har lokal betydning som brukes av noen grupper til spesielle aktiviteter.
F39 Stuhaugen	Middels	Nærturterreng med lokal betydning i nærheten av folkehøyskole. Brukes av flere og er attraktivt med flere godt brukte stier.
F40 Hylkje	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som gater og grønne lommer i boligområdene her har lokal betydning, spesielt for barn og unge. Samlet sett lav bruksintensitet. Området inneholder også gangvegnett.
F41 Tuft	Noe	Nærturterreng med lokal betydning som ikke er lett tilgjengelig for allmennheten som følge av boligområder og private veger med skilting om gjennomgang forbudt. Inneholder noen ferdselsforbindelser til Vetten-området, men brukes av få.
F42 Vettenområdet	Stor	Turområde med regional betydning og mange brukere. Fin utsikt og attraktive områder, tilrettelagte stier og oppmerking/skilting.
F43 Svehaugen	Middels	Nærturterreng med skogsbilveg. Ingen særlige opplevelseskvaliteter, men brukes trolig av lokale. Gir et turtilbud til de som foretrekker tilrettelagt grusveg framfor sti, men er stengt for allmenn ferdsel på flere forbindelser fra boligområder til Vetten-området, med skilting og fysiske stengsler. Derfor vurdert å ligge i nedre sjiktet av «middels verdi». Har potensial for å bli et attraktivt turområde i framtiden.
F44 Hordvik	Noe	Leke- og rekreasjonsområder av lokal betydning som små parker, gater og grønne lommer i boligområdene her har betydning for spesielt barn og unge. Brukes av få.
F45 Hordvik- Hylkje strandsone	Middels	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag med lokal betydning. Inneholder statlig sikrede friluftsområder ved sjøen som brukes av flere. Attraktivt og tilrettelagt for bading.
F46 Hordvik skole	Middels	Leke- og rekreasjonsområde av lokal betydning i tilknytning til skolen med høy bruksintensitet og god tilrettelegging.
F47 Steinestø boligområde	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som gater, små parker og grønne lommer i boligområdene her har lokal betydning, spesielt for barn og unge, men har samtidig lav bruksintensitet samlet sett. Området inneholder også gangvegnett.
F48 Tellevik	Noe	Leke- og rekreasjonsområder som gater, små parker og grønne lommer i boligområdene her har lokal betydning, spesielt for barn og unge, men har samtidig lav bruksintensitet samlet sett. Området inneholder også gangvegnett og forbindelse til Vetten-området via Falkanger. Inkluderer også Øvre Tellevik med kjerreveger og kulturlandskap som er attraktivt, men brukes av få.
F49 Klauvaneset	Middels	Leke- og rekreasjonsområde med lokal betydning som brukes av flere, blant annet av skolen. Området inneholder grønnkorridor fra boligområde til Vetten, akebakke og turstier brukt av Hordvik skole og barnehage, og tilrettelagt badeplass i Tellevik.
F50 Prestavegen	Middels	Viktig grønnkorridor til Vetten-området, som brukes mye av barnehage og skole.



Figur 5-14: Utsnitt av verdikartet for Hylkje og Hordvik.

5.6 Oppsummering av verdier i utredningsområdet

Utredningsområdet inneholder stort sett delområder av noe og middels verdi. Dette er hovedsakelig med bakgrunn i begrenset bruksintensitet og lokal betydning. Unntakene er større friluftslivsområder som brukes av mange, har gode og varierte opplevelseskvaliteter, og som derfor også har en til dels regional og nasjonal betydning. Figur 5-15 viser verddivurderingen for hele utredningsområdet samlet.



Figur 5-15: Verdikart friluftsliv, by- og bygdeliv for hele utredningsområdet.

6 Vegalternativenes påvirkning og konsekvens

6.1 Innledning

I dette kapitlet gjennomgås vurderingene for de ulike vegalternativenes påvirkning og konsekvens for verdiene innen friluftsliv, by- og bygdelig.

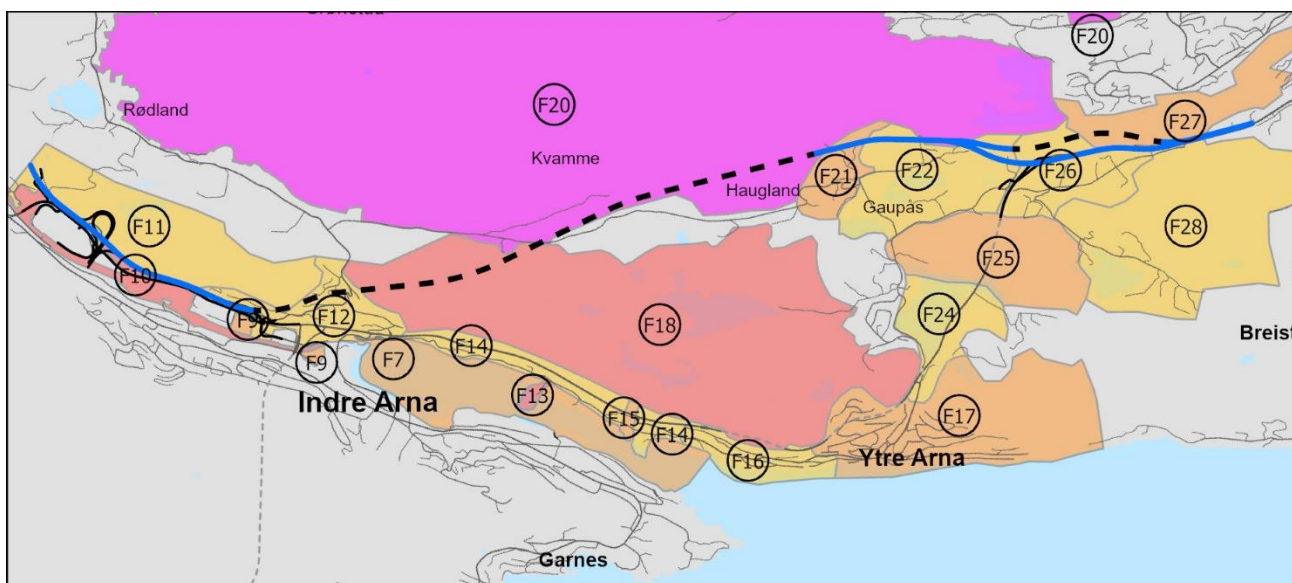
Sentralt i vurderingene av tiltakets påvirkning for delområdene er om opplevelseskvaliteten endres, om tilgjengeligheten og bruken av delområdet forbedres eller reduseres, om lydbildet endres, og i hvilken grad tiltaket fører til direkte arealbeslag og oppdeling av delområdene. Barrierenvirkning og avskjæring av viktige ferdselsforbindelser er andre sentrale påvirkningsfaktorer for dette temaet.

Veglinjer og kryss i kart og 3D-modell, resultater fra transportmodellene og støyberegninger er benyttet som grunnlag for vurderingene.

Transportmodellen som er benyttet for å beregne trafikk tall (Regional transportmodell, RTM) er i utgangspunktet for grovmasket til å kunne beregne trafikk tall for lokalvegnettet. Påvirkning i delområder som følge av trafikkendringer på lokalvegnettet er derfor ikke vurdert i dette KU-arbeidet. Dersom det framkommer kalibrerte trafikk tall for lokalvegnettet på reguleringsplannivå, kan man i reguleringsplanfasen vurdere om endringene er av en grad som utgjør beslutningsrelevant forskjell. Se også kapittel 4.3.5 for beskrivelse av usikkerhet i vurderingene.

6.2 Alternativ S1 (a og b)

Alternativ S1 har to varianter. S1a går i dagen gjennom Blindheimsdalen, mens S1b legges i en ca. 1,3 km lang tunnel forbi dalen (se figur 6-1). Tunnelen gjør at S1b får en mindre negativ konsekvens enn S1a.



Figur 6-1: Alternativ S1 (a og b) vist på utsnitt av verdikart.

Delområdene i Arna får enten forbedring eller ubetydelig endring ved dette vegalternativet, som følge av at vegen legges inn i tunnel i sør. Trafikken reduseres vesentlig på dagens hovedveg og forbedrer støybildet betydelig. Fravær av støy er imidlertid ikke en vesentlig egenskap ved delområdene her i dag, og forbedringen fører dermed ikke til de store positive konsekvensene. Barrieren vegen skaper i dag vil reduseres noe, men de viktigste forbindelsene til Vårheia er allerede godt tilrettelagt og får derfor ingen vesentlige forbedringer.



Figur 6-2: Utsnitt fra vegmodell som viser vegtrasé i Hauglandsområdet i vest, og Gaupåsvatnet i øst. Utsnittet er tatt fra sør.

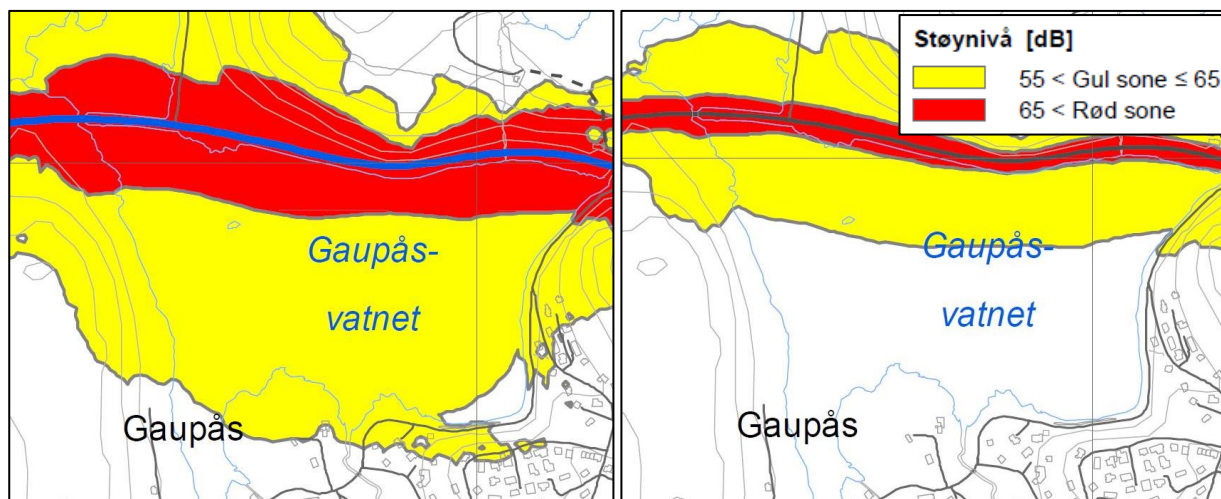
På Haugland, hvor vegen kommer ut i dagen etter lang tunnel fra Arna (se figur 6-2), får S1 alvorlige konsekvenser for en viktig forbindelse til Byfjellene. Det forutsettes at denne forbindelsen opprettholdes med undergang, men tiltakets arealbeslag og tilhørende trafikkmengder vil likevel gjøre turen mindre attraktiv og mer støy- og luftforurensingsbelastet enn i dag (se støykart vedlagt plandokumentene). I tillegg har delområdet i seg selv mange gode opplevelseskvaliteter, og er tilrettelagt for lek og turer for barn og unge. Disse arealene blir ødelagt av ny veg. Samlet utgjør dette derfor den mest alvorlige påvirkningen av friluftslivstemaet i hele utredningsområdet for friluftsliv, by- og bygdeliv i dette prosjektet.

Byfjellene blir i seg selv ikke påvirket i særlig negativ grad, fordi det er ikke de mest sentrale, attraktive eller mest brukte områdene av Byfjellene som beslaglegges av ny veg.

Lenger øst for Haugland ligger Gaupåsvatnet, som får en forbedret situasjon som følge av trafikkreduksjon på dagens E16, fra en årsdøgnstrafikk (ÅDT) på ca. 21 000 til en ÅDT på ca. 4 000. Dette gir et helt annet lydbilde (figur 6-4) og kan invitere til økt bruk og andre aktiviteter sammenliknet med referansesituasjonen.



Figur 6-3: Gaupåsvatnet. Foto: Statens vegvesen, august 2019.



Figur 6-4: Utklipp fra støykart som viser hvordan trafikkstøy sprer seg i referansealternativet (venstre) og i alternativ S1a (høyre). Støykart og støyrapport ligger som vedlegg i plandokumentene.

Blindheimsdalen preges av innmark og spredt bebyggelse, og inneholder derfor ikke store verdier knyttet til friluftsliv. Området får en noe forverret situasjon der ny veg går langs dagens veg, og får en positiv virkning der vegen blir lagt i tunnel og dagens veg blir avlastet. I alternativ S1 er det dette som utgjør forskjellen på konsekvensgraden for variantene a og b.

Tabell 6-1 oppsummerer påvirkning og konsekvens for alle delområdene berørt av alternativ S1 (a og b).



Figur 6-5: Utsnitt fra vegmodell av S1a gjennom Blindheimsdalen. Utsnittet er tatt fra retning øst.

Tabell 6-1: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ S1 (a og b).

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S1 (a og b)			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F7 Arnavågen	Middels	Vesentlig trafikkreduksjon (fra 9 000 til 1 200) og dermed forbedret lydbilde. <u>Forbedret.</u>	+
F9 Arna gravlund	Middels	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg fram til tunnelpåhugg i sør, deretter inn i fjell. Deler av området får derfor et noe forbedret lydbilde som følge av mindre trafikk i dagen, men vil fremdeles være preget av andre støykilder. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S1 (a og b)

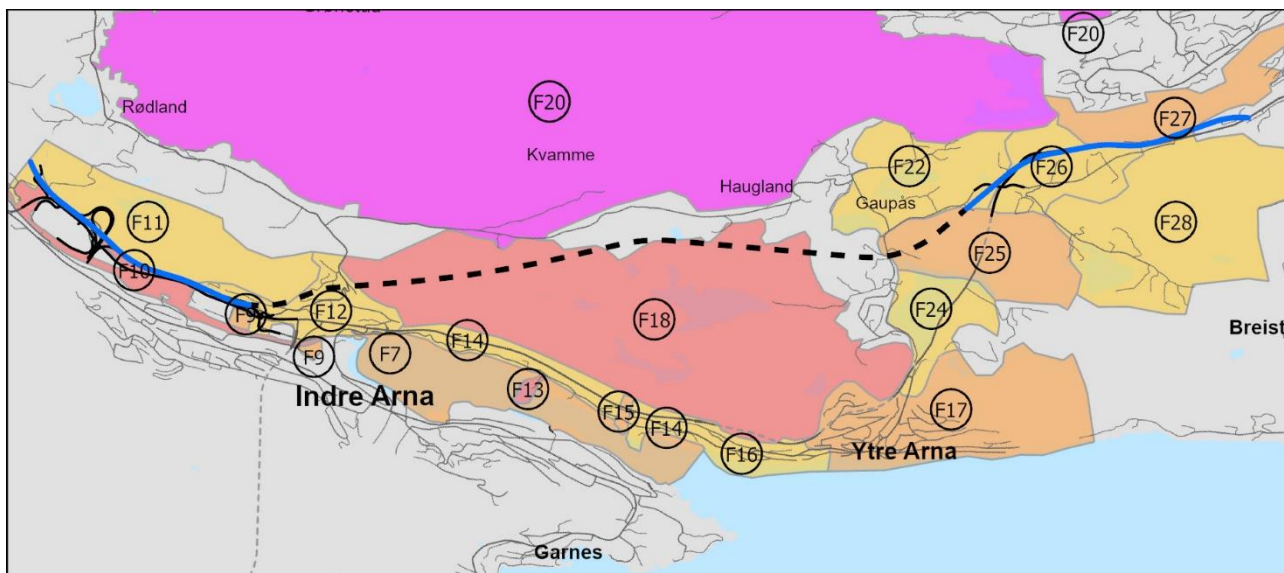
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F10 Storelva	Stor	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet. Trafikkreduksjonen vil ikke påvirke støybildet ved turstien, hvor lyden fra elveløpet er dominerende i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F11 Storenuvarden	Noe	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg. Dagens veg kan oppfattes som en noe mindre barriere enn en 4-feltsveg. Det legges til grunn at ny E39 ikke avskjærer sentrale tilførselsveger. <u>Noe forringet.</u>	0
F12 Mjeldheim	Noe	Selv med vesentlig redusert trafikk ved dagens E16 vil ikke de viktigste allment tilgjengelige uteområdene i dette boligområdet oppleve vesentlige forbedringer. Boligene i Mjeldheimsmyra kan få redusert støybelastning, men dette faller utenfor dette utredningstemaet etter HbV712 (2018). <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F13 Holmen	Stor	Området vil bli noe mindre utsatt for støy fra dagens E16. Stillehet vil likevel ikke være en vesentlig kvalitet ved dette området ettersom det ligger nært andre støykilder i området. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av gang- og sykkeltilbudet til området sammenliknet med i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Med vesentlig redusert trafikk langs dagens veg og endret trafikksammensetning, vil området trolig bli mindre belastet av støy. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av tilbudet for gående og syklende. <u>Forbedret.</u>	+
F15 Festtangen barnehage	Middels	Verdiene ved selve barnehagen forblir uendret, men redusert trafikk langs dagens E16 med mindre støy og barrierevirkning vil bedre opplevelseskvalitetene langs turvegen mot Vårheia, som brukes i noe grad av barnehagen og lokalbefolkningen. <u>Forbedret.</u>	+
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Redusert trafikk ved E16 bedrer støybildet og reduserer barrierevirkning. Dette er likevel kun relevant for de korte dagsonene sør og nord for dagens tunnel. Disse områdene har ikke særlig stor verdi for temaet. Vurderingen forutsetter ingen vesentlige investeringer i tilbudet for gående og syklende. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F17 Ytre Arna	Middels	Under forutsetning av at kommunedelplanen ikke legger til grunn vesentlige investeringer i gang- og sykkeltilbudet i området, er tiltaket vurdert å medføre <u>ubetydelig endring her.</u>	0
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Tilkomsten fra Ytre Arna og Arnavågen blir ikke påvirket i særlig grad. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F20 Byfjellene	Svært stor	Delområdet påføres en støykilde som vil endre støybelastningen i deler av området vesentlig. Dette er imidlertid en del av Byfjellene som ikke har de største verdiene. Påvirkningen vil derfor hovedsakelig være negativ for lokale interesser. Noen tilrettelagte møtesteder og viktige innfartsårer vil påvirkes negativt. <u>Noe forringet.</u>	-

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S1 (a og b)

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1	
F21 Haugland	Middels	Et område med vesentlige verdier for lokalmiljøet vil få kvalitetene nærmest ødelagt sammenliknet med i dag. Tiltaket medfører arealbeslag, en vesentlig barriere og stor støyforurensning. I dag er fravær av støy en viktig kvalitet knyttet til området. Vurderingen forutsetter imidlertid at tilkomst til Byfjellene på tvers av ny E39 opprettholdes. <u>Ødelagt.</u>	---	
F22 Kalsås	Noe	Tiltaket etablerer en barriere mellom lokalmiljøet og friluftsområder i vest. Områder som i dag er preget av stillhet vil bli utsatt for vesentlig støyforurensning. I tillegg utgjør tiltaket et vesentlig arealbeslag. <u>Sterkt forringet.</u>	-	
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Området får vesentlig bedre lydbilde sammenliknet med referansesituasjonen. Området har dermed potensial for å øke bruken, ved at det blir mer attraktivt. <u>Forbedret.</u>	++	
F25 Høgehaugen	Middels	Redusert trafikk langs dagens E16 innebærer mindre støyforurensning i deler av området. De viktigste turstiene over Gaupåstunnelen vil trolig bli lite berørt av denne endringen. <u>Ubetydelig endring.</u>	0	
F26 Blindheimsdalen	Noe	S1a: Tiltaket innebærer et arealbeslag og økt barrierevirkning sammenliknet med dagens situasjon. At tiltaket ligger parallelt med dagens veg reduserer konfliktnivået. <u>Foringet.</u> S1b: Under forutsetning av at trafikken langs dagens E16 reduseres betydelig, vil støyforurensning reduseres betydelig. Barrieren mellom bebyggelsen og utmarka i vest med Kråvatnet forsvinner i praksis. <u>Forbedret.</u>	S1a	S1b
			-	++
F27 Ulsberghøyen	Middels	S1a: Gir trolig noe mindre bruksintensitet pga. kraftigere barriere fra øst, og har noe økt arealbeslag. Det forutsettes at dagens undergang mellom Blindheim og Ulsberghøyen opprettholdes. <u>Noe forringet.</u> S1b: Sørlige deler av området får vesentlig bedre støyforhold. Her ligger også en del forbindelser som har potensiale for turbruk. Ubetydelige endringer i nord. <u>Forbedret.</u>	S1a	S1b
			-	+
F28 Birkelandsnipa	Noe	Lite forskjell i støybelastning for de mest verdifulle delene av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0	

6.3 Alternativ S3

Alternativ S3 skiller seg fra S1 ved at tunnelen går under Gaupås og kommer ut i daglinje like sør for Blindheimsdalen (se figur 6-6). Videre derfra går den i samme linje som S1a. Bortsett fra området for Haugland får dette alternativet dermed de samme konsekvensene for friluftsliv som S1a – både i Arna og i Blindheimsområdet.



Figur 6-6: Alternativ S3 i Blindheimsdalen vist på utsnitt av verdikart..

Fordi S3 ikke påvirker verdiene på Haugland, og fordi det i de negativt påvirkede områdene kun er snakk om relativt lave verdier og moderat påvirkning, gir dette alternativet stort sett positive konsekvenser.

Tabell 6-2 oppsummerer påvirkning og konsekvens for alle delområdene berørt av alternativ S3.

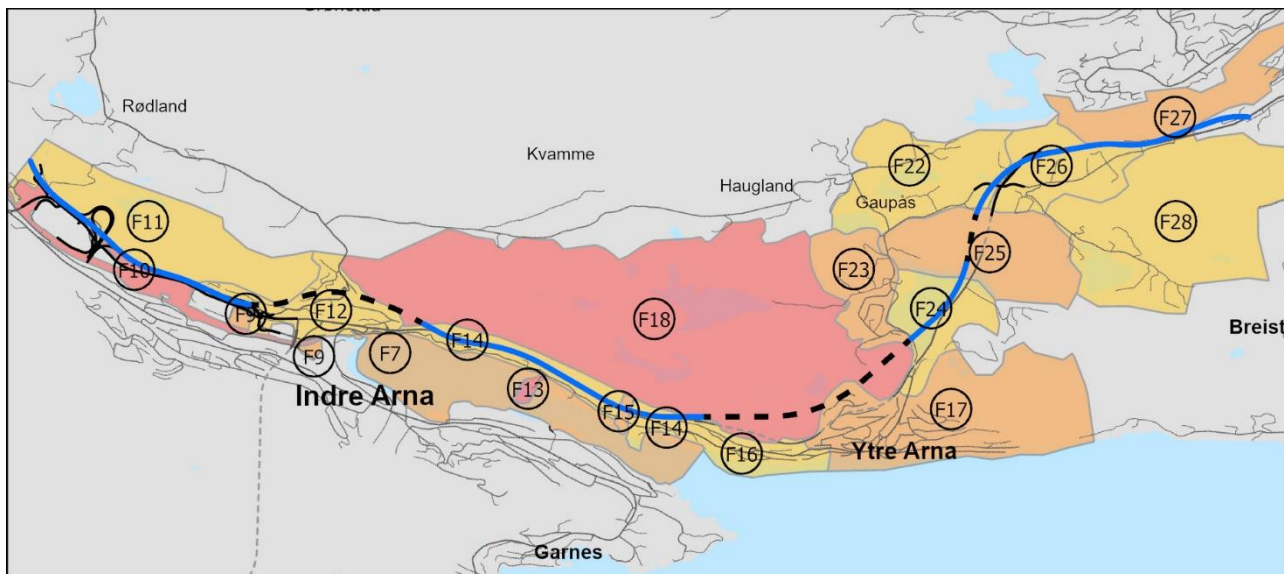
Tabell 6-2: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ S3.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S3			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F7 Arnavågen	Middels	Vesentlig trafikkreduksjon (fra 9 000 til 1 200) og dermed forbedret lydbilde. <u>Forbedret.</u>	+
F9 Arna gravlund	Middels	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet, deretter inn i fjell. Deler av området får derfor et noe forbedret lydbilde som følge av mindre trafikk i dagen, men vil fremdeles være preget av andre støykilder. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F10 Storelva	Stor	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet. Trafikkreduksjonen vil ikke påvirke støybildet ved turstien, hvor lyden fra elveløpet er dominerende i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F11 Storenuvarden	Noe	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg. Dagens veg kan oppfattes som en noe mindre barriere enn en 4-feltsveg. Det legges til grunn at ny E39 ikke avskjærer sentrale tilførselsveger. <u>Noe forringet.</u>	0

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S3			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F12 Mjeldheim	Noe	Selv med vesentlig redusert trafikk ved dagens E16 vil ikke de viktigste allment tilgjengelige uteområdene i dette boligområdet oppleve vesentlige forbedringer. Boligene i Mjeldheimsmyra kan få redusert støybelastning, men det faller utenfor dette utredningstemaet etter HbV712 (2018). <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F13 Holmen	Stor	Området vil bli noe mindre utsatt for støy fra dagens E16. Stillhet vil likevel ikke være en vesentlig kvalitet ved dette området ettersom det ligger nært andre støykilder i området. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av gang- og sykkeltilbudet til området sammenliknet med i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Med vesentlig redusert trafikk langs dagens veg og endret trafikksammensetning, vil området trolig bli mindre belastet av støy. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av tilbudet for gående og syklende. <u>Forbedret.</u>	+
F15 Festtangen barnehage	Middels	Verdiene ved selve barnehagen forblir uendret, men redusert trafikk langs dagens E16 med mindre støy og barrierevirkning vil bedre opplevelseskvalitetene langs turvegen mot Vårheia, som brukes i noe grad av barnehagen og lokalbefolkningen. <u>Forbedret.</u>	+
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Redusert trafikk ved E16 bedrer støybildet og reduserer barrierevirkning. Dette er likevel kun relevant for de korte dagsonene sør og nord for dagens tunnel. Disse områdene har ikke særlig stor verdi for temaet. Vurderingen forutsetter ingen vesentlige investeringer i tilbudet for gående og syklende. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F17 Ytre Arna	Middels	Under forutsetning av at kommunedelplanen ikke legger til grunn vesentlige investeringer i gang- og sykkeltilbudet i området er tiltaket vurdert å medføre <u>ubetydelig endring</u> her.	0
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Tilkomsten fra Ytre Arna og Arnavågen blir ikke påvirket i særlig grad. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F22 Kalsås	Noe	E16 flyttes noe sørover, og ny veg innebærer et økt arealbeslag. Belliggenheten innebærer imidlertid ikke at viktige friluftsområder avskjæres eller får vesentlig reduserte opplevelseskvaliteter. <u>Noe forringet</u>	0
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Området får vesentlig bedre lydbylde sammenliknet med referansesituasjonen. Området har dermed potensial for å øke bruken, ved at det blir mer attraktivt. <u>Forbedret.</u>	++
F25 Høgehaugen	Middels	Østlige deler av området som i dag er preget av støy fra dagens E16, vil få vesentlig reduserte støyutfordringer som følge av redusert trafikk langs dagens E16. I vest flyttes støykilden fra nord mot sør og innebærer et større inngrep, om ikke et direkte arealbeslag. Disse vurderingene forutsetter vesentlig redusert trafikk langs dagens veg. Situasjonen for de mest brukte turstiene over Gaupåstunnelen blir trolig uforandret. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F26 Blindheimsdalen	Noe	Tiltaket innebærer et arealbeslag og økt barrierevirkning sammenliknet med dagens situasjon. At tiltaket ligger parallelt med dagens veg reduserer konfliktnivået. <u>Foringet.</u>	-
F27 Ulsberghøyen	Middels	Gir trolig noe mindre bruksintensitet pga. kraftigere barriere fra øst, og har noe økt arealbeslag. Det forutsettes at dagens undergang mellom Blindheim og Ulsberghøyen opprettholdes. <u>Noe forringet.</u>	-
F28 Birkelandsnipa	Noe	Lite forskjell i støybelastning for de mest verdifulle delene av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

6.4 Alternativ S5

Alternativ S5 går i dagen like nord for Indre Arna sentrum og følger dagens trasé langs Arnavågen (se figur 6-7).



Figur 6-7: Alternativ S5 vist på utsnitt av verdikart.

Til tross for at dette er et alternativ i dagen, gir det ikke store utslag på friluftslivsverdiene. Langs Arnavågen er det i hovedsak delområdet «Festtangen barnehage» som får en merkbar negativ konsekvens. Utvidelsen fra dagens tofeltsveg til firefeltsveg med tilhørende fyllinger og murer, vil skape en større barriere og mer avvisende effekt. Dette vil være tilfellet selv om det legges til grunn at forbindelsen til Vårheia og lekeområdet opprettholdes.

Utover dette er tiltaket ikke vurdert å skape vesentlige negative konsekvenser, fordi det er registrert relativt lave verdier langs Arnavågens vestsida. Det forutsettes at den langsgående lokalvegen (Ytre Arna-vegen) beholder sin funksjon som gang- og sykkeltilbud.



Figur 6-8: Utsnitt fra vegmodell av S5 i dagens trasé langs vestsiden av Arnavågen. Utsnitt tatt fra sør.

I motsetning til S1 og S3 gir ikke S5 positive konsekvenser for Gaupåsvatnet, da alternativet også her stort sett følger dagens trasé (figur 6-9). Dette fører til en sterk forringelse av området, men fordi det ikke har stor verdi i dag blir konsekvensen liten. Her er det imidlertid muligheter for å gjøre skadereduserende tiltak, noe som håndteres videre i kapittel 8.2.3. Fyllingen øst i vannet blir også trolig bygget som bru, på grunn av usikre grunnforhold og setninger.

Gjennom Blindheimsdalen følger S5 samme trasé som S1a og S3, og delområdene her får dermed tilsvarende konsekvens.



Figur 6-9: Utsnitt fra vegmodell av S5 ved Gaupåsvatnet. Modellen er noe misvisende fordi fyllingen i øst vil trolig bygges som bru. Utsnitt tatt fra sørvest.

Tabell 6-3 oppsummerer påvirkning og konsekvens for alle delområdene berørt av alternativ S5.

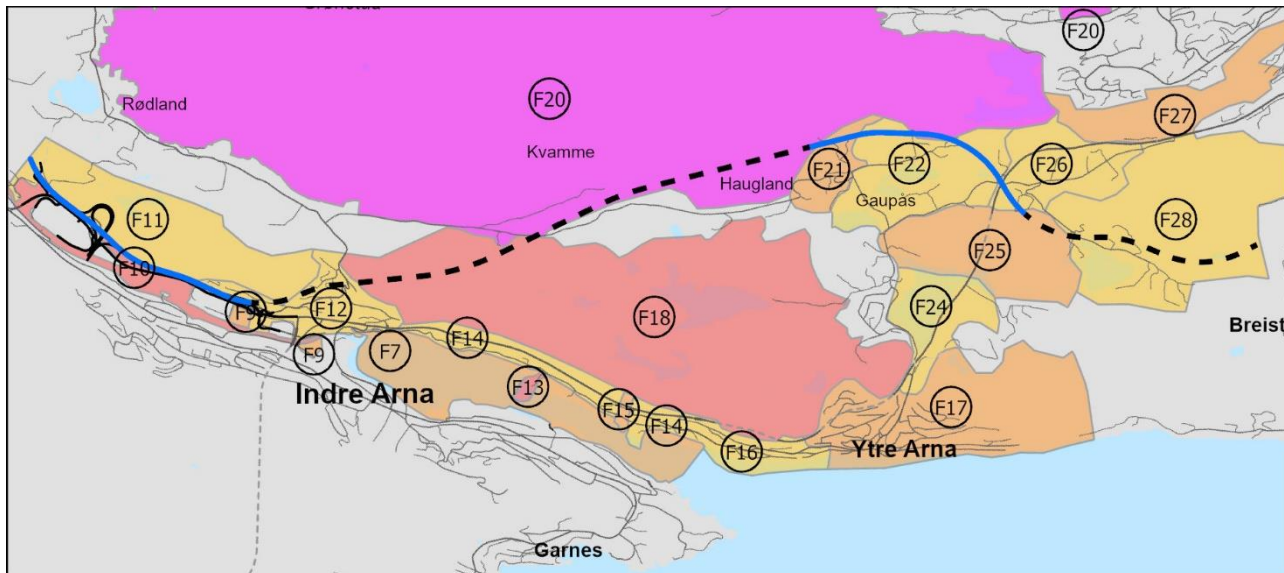
Tabell 6-3: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ S5.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S5			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F7 Arnavågen	Middels	Tiltaket påvirker ikke opplevelseskvalitetene i området i vesentlig grad. Eventuell endring i støybelastning er vurdert som irrelevant ettersom fravær av støy ikke er en vesentlig egenskap ved området i dag. Støybelastning fra andre kilder i området forblir uendret. Det forutsettes heller ikke vesentlig bedre forhold for gående og syklende langs Ytre-Arnavegen. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F9 Arna gravlund	Middels	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet, deretter inn i fjell. Deler av området får derfor et noe forbedret lydbilde som følge av mindre trafikk i dagen, men vil fremdeles være preget av andre støykilder. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F10 Storelva	Stor	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet. Trafikkreduksjonen vil ikke påvirke støybildet ved turstien, hvor lyden fra elveløpet er dominerende i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F11 Storenuvarden	Noe	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg. Dagens veg kan oppfattes som en noe mindre barriere enn en 4-feltsveg. Det legges til grunn at ny E39 ikke avskjærer sentrale tilførselsveger. <u>Noe forringet.</u>	0
F12 Mjeldheim	Noe	Selv med vesentlig redusert trafikk ved dagens E16 vil ikke de viktigste allment tilgjengelige uteområdene i dette boligområdet oppleve vesentlige forbedringer. Boligene i Mjeldheimsmyra kan få redusert støybelastning, men dette faller utenfor dette utredningstemaet etter HbV712 (2018). <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F13 Holmen	Stor	Under forutsetning av at støybildet ikke endres vesentlig, og tilbudet for gående og syklende ikke blir vesentlig forbedret som følge av kommunedelplanen, er det vurdert at tiltaket medfører <u>ubetydelig endring</u> for dette delområdet.	0

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S5			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Tiltaket innebærer en stor, langsgående vegfylling som medfører et vesentlig arealbeslag. De beslaglagte arealene har imidlertid begrenset betydning for friluftslivet i området. Barriereeffekten av ny veg er vurdert å bli noe kraftigere enn dagens E16. Det forutsettes at viktige underganger og forbindelseslinjer på tvers opprettholdes. Ytre-Arnavegens funksjon som sykkelrute opprettholdes som i dag. <u>Noe forringet.</u>	-
F15 Festtangen barnehage	Middels	Tiltaket innebærer arealbeslag i et område som benyttes av barnehagen og lokalbefolkningen som forbindelse til friluftsområdene i vest. Barn og unge benytter trolig området direkte. Ny E39 vil også innebære en forsterket barriereeffekt, og selv om dagens undergang opprettholdes vil denne trolig bli mye lenger og mindre attraktiv enn i dag. Den delen av delområdet som ligger rundt selve barnehagen og ned mot sjøen vil ikke påvirkes i særlig grad. <u>Foringet.</u>	--
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Deler av dagsonen til dagens E16 erstattes av ny veg i tunnel. Disse dagsonene vil i praksis ikke ha trafikk, kun dersom ny tunnel er stengt. Det medfører redusert støybelastning og barrierevirkning. Det «tomme» vegarealet kan også ha potensiale for bruk av lokale barn og unge, dersom det legges til rette for det. Vurderingen forutsetter ingen vesentlig endring på tilbudet for gående og syklende i området. <u>Forbedret.</u>	+
F17 Ytre Arna	Middels	Under forutsetning av at kommunedelplanen ikke legger til grunn vesentlige investeringer i gang- og sykkeltilbudet i området, er tiltaket vurdert å medføre <u>ubetydelig endring</u> her.	0
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Tilkomsten fra Ytre Arna og Arnavaågen blir ikke påvirket i særlig grad. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F22 Kalsås	Noe	E16 flyttes noe sørover, og ny veg innebærer et økt arealbeslag. Beliggenheten innebærer imidlertid ikke at viktige friluftsområder avskjæres eller får vesentlig reduserte opplevelseskvaliteter. <u>Noe forringet.</u>	0
F23 Boligområde Gaupås	Middels	Tiltaket avskjærer Gaupåsvegen mellom boligfeltet og dagens E16. Det forutsettes at dagens funksjon med gang- og sykkelveg videreføres under ny E39. Deler av boligområdet får trolig økt støybelastning, men i dette området er det relativt få verdier. <u>Noe forringet.</u>	-
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Det forutsettes at ny veg legges på bro over deler av Gaupåsvatnet, men trolig fylling i vestre deler. Videre en forutsetning om at åpning for gjennomstrømning i denne fyllingen ikke hindrer bruk (padling) i større grad enn dagens E16. Tiltaket øker barrierevirkningen og innebærer et vesentlig arealbeslag. Gode muligheter for avbøtende tiltak ved istandsettelse av strandsonen på ny fylling (ikke vurdert i KU, se kapittel 8). <u>Sterkt forringet.</u>	-
F25 Høgehaugen	Middels	Tiltaket innebærer et arealbeslag ved begge tunnelportalene og et vesentlig inngrep i strandsonen til Gaupåsvatnet. De viktigste ferdssårene på haugen over tunneltaket opprettholdes. <u>Noe forringet.</u>	-
F26 Blindheimsdalen	Noe	Tiltaket innebærer et arealbeslag og økt barrierevirkning sammenliknet med dagens situasjon. At tiltaket ligger parallelt med dagens veg reduserer konfliktnivået. <u>Foringet.</u>	-
F27 Ulsberghøyen	Middels	Gir trolig noe mindre bruksintensitet pga. kraftigere barriere fra øst, og har noe økt arealbeslag. Det forutsettes at dagens undergang mellom Blindheim og Ulsberghøyen opprettholdes. <u>Noe forringet.</u>	-
F28 Birkelandsnipa	Noe	Lite forskjell i støybelastning for de mest verdifulle delene av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

6.5 Alternativ S6

Alternativ S6 får samme konsekvenser for Arna Gaupås-området som S1, men unngår store deler av Blindheimsdalen (figur 6-10). Dette gjør at noen delområder i Gaupås- og Blindheimsområdet får positiv konsekvens når dagens veg avlastes vesentlig.



Figur 6-10: Alternativ S6 vist på utsnitt av verdikart.



Figur 6-11: Utsnitt fra vegmodell av S6, som går gjennom Haugland-området og svinger mot øst før Blindheimsdalen. Utsnittet er tatt fra sørvest.

De overnevnte positive konsekvensene veier likevel ikke opp for den negative konsekvensen for Haugland. På samme måte som S1 ødelegger S6 verdiene i dette delområdet, og skaper en barriere til Byfjellene (figur 6-11).

Tabell 6-4 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene som blir berørt av alternativ S6.

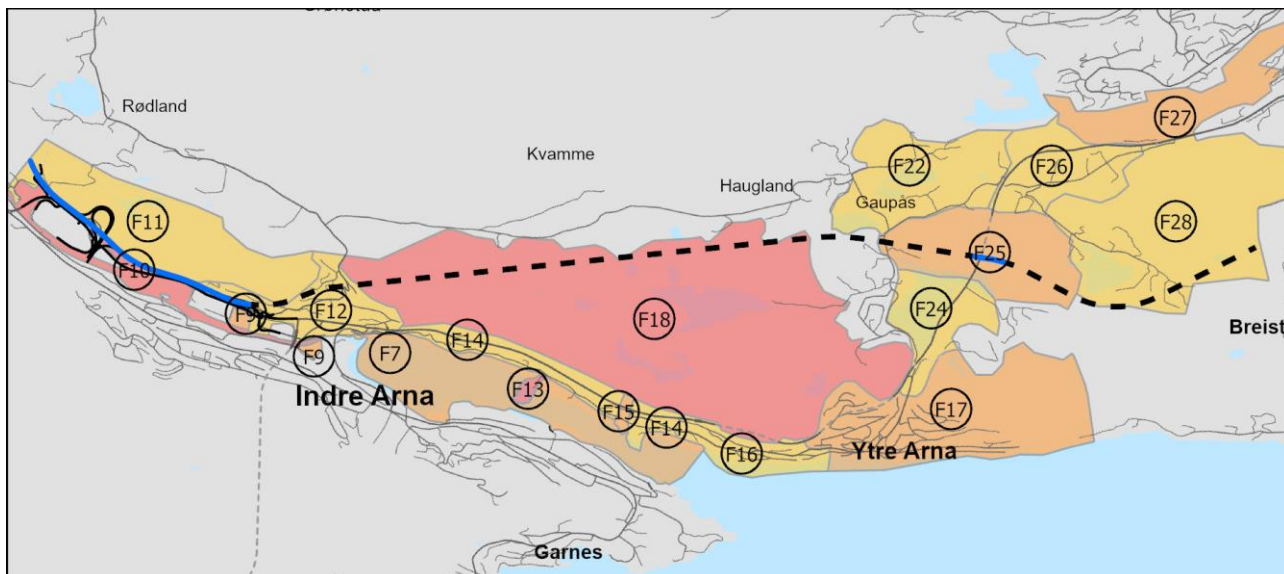
Tabell 6-4: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ S6.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S6			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F7 Arnavågen	Middels	Vesentlig trafikkreduksjon (fra 9 000 til 1 200) og dermed forbedret lydbilde. <u>Forbedret.</u>	+
F9 Arna gravlund	Middels	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet. Deler av området får derfor et noe forbedret lydbilde som følge av mindre trafikk i dagen, men vil fremdeles være preget av andre støykilder. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F10 Storelva	Stor	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet, deretter inn i fjell. Trafikkreduksjonen vil ikke påvirke støybildet ved turstien, hvor lyden fra elveløpet er dominerende i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F11 Storenuvarden	Noe	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg. Dagens veg kan oppfattes som en noe mindre barriere enn en 4-feltsveg. Det legges til grunn at ny E39 ikke avskjærer sentrale tilførselsveger. <u>Noe forringet.</u>	0
F12 Mjeldheim	Noe	Selv med vesentlig redusert trafikk ved dagens E16 vil ikke de viktigste allment tilgjengelige uteområdene i dette boligområdet oppleve vesentlige forbedringer. Boligene i Mjeldheimsmyra kan få redusert støybelastning, men dette faller utenfor dette utredningstemaet etter HbV712 (2018). <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F13 Holmen	Stor	Området vil bli noe mindre utsatt for støy fra dagens E16. Stillhet vil likevel ikke være en vesentlig kvalitet ved dette området ettersom det ligger nært andre støykilder i området. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av gang- og sykkeltilbudet til området sammenliknet med i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Med vesentlig redusert trafikk langs dagens veg og endret trafikksammensetning, vil området trolig bli mindre belastet av støy. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av tilbudet for gående og syklende. <u>Forbedret.</u>	+
F15 Festtangen barnehage	Middels	Verdiene ved selve barnehagen forblir uendret, men redusert trafikk langs dagens E16 med mindre støy og barrierevirkning vil bedre opplevelseskvalitetene langs turvegen mot Vårheia, som brukes i noe grad av barnehagen og lokalbefolkningen. <u>Forbedret.</u>	+
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Redusert trafikk ved E16 bedrer støybildet og reduserer barrierevirkning. Dette er likevel kun relevant for de korte dagsonene sør og nord for dagens tunnel. Disse områdene har ikke særlig stor verdi for temaet. Vurderingen forutsetter ingen vesentlige investeringer i tilbudet for gående og syklende. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F17 Ytre Arna	Middels	Under forutsetning av at kommunedelplanen ikke legger til grunn vesentlige investeringer i gang- og sykkeltilbudet i området, er tiltaket vurdert å medføre <u>ubetydelig endring her.</u>	0
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Tilkomsten fra Ytre Arna og Arnavågen blir ikke påvirket i særlig grad. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S6			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F20 Byfjellene	Svært stor	Delområdet påføres en støykilde som vil endre støybelastningen i deler av området vesentlig. Dette er imidlertid en del av Byfjellene som ikke har de største verdiene. Påvirkningen vil derfor hovedsakelig være negativ for lokale interesser. Noen tilrettelagte møtesteder og viktige innfartsårer vil påvirkes negativt. <u>Noe forringet.</u>	-
F21 Haugland	Middels	Et område med vesentlige verdier for lokalmiljøet vil få kvalitetene nærmest ødelagt sammenliknet med i dag. Tiltaket medfører arealbeslag, en vesentlig barriere og stor støyforurensning. I dag er fravær av støy en viktig kvalitet knyttet til området. Vurderingen forutsetter imidlertid at tilkomst til Byfjellene på tvers av ny E39 opprettholdes. <u>Ødelagt.</u>	---
F22 Kalsås	Noe	Tiltaket etablerer en barriere mellom lokalmiljøet og friluftsområder i vest. Områder som i dag er preget av stillhet vil bli utsatt for vesentlig støyforurensning. I tillegg utgjør tiltaket et vesentlig arealbeslag. <u>Sterkt forringet.</u>	-
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Området får vesentlig bedre lydbilde sammenliknet med referansesituasjonen. Området har dermed potensial for å øke bruken, ved at det blir mer attraktivt. <u>Forbedret.</u>	++
F25 Høgehaugen	Middels	Redusert trafikk langs dagens E16 innebærer mindre støyforurensning i deler av området. Særlig ved strandsonen mot Gaupåsvatnet. Ny E39 medfører et lite arealbeslag nedenfor Klubben, som kan være et turmål. Økt støy kan redusere opplevelseskvalitetene her noe. Samlet sett utlikner fordelene ulempene for dette delområdet. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F26 Blindheimsdalen	Noe	Trafikken og støyforurensingen på dagens E16 reduseres betydelig. Barrieren mellom bebyggelsen og utmarka i vest med Kråvatnet forsvinner i praksis. Samtidig innebærer ny E39 et betydelig arealbeslag ved Sangotshaugen, og et lite område nært eksisterende boliger med potensiale for lek blir ødelagt. <u>Noe forringet.</u>	-
F27 Ulsberghøyen	Middels	Redusert støybelastning og barrierevirkning fra dagens E16 vil trolig bedre opplevelseskvalitetene i dette området. <u>Forbedret.</u>	+
F28 Birkelandsnipa	Noe	Lite forskjell i støybelastning for de mest verdifulle delene av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

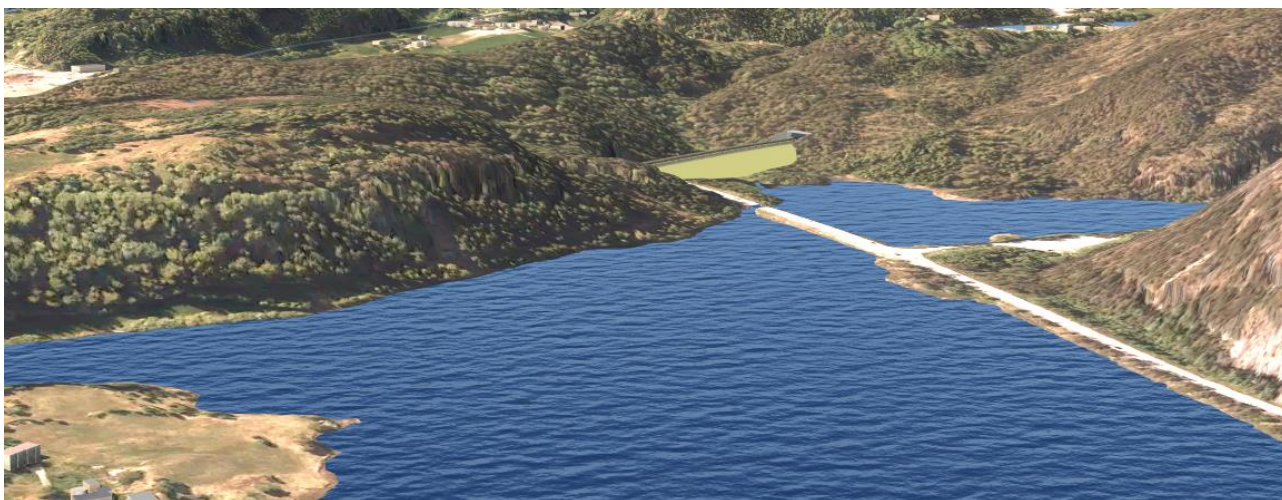
6.6 Alternativ S9

S9 går stort sett i tunnel (figur 6-12), med unntak av ved Gaupåsvatnet, hvor den får en kort daglinje på ca. 300 meter. I delområdene som får en endring er det i derfor i hovedsak snakk om en forbedring.



Figur 6-12: Alternativ S9 vist på utsnitt av verdikart.

Det eneste delområdet som får en negativ konsekvens er Gaupåsvatnet, da den korte daglinjen legger beslag på areal i strandsonen forverrer støybildet noe (se figur 6-13).



Figur 6-13: Utsnitt fra vegmodell av kort dagsone ved Gaupåsvatnet i alternativ S9. Utsnitt tatt fra øst.

Tabell 6-5 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene berørt av alternativ S9.

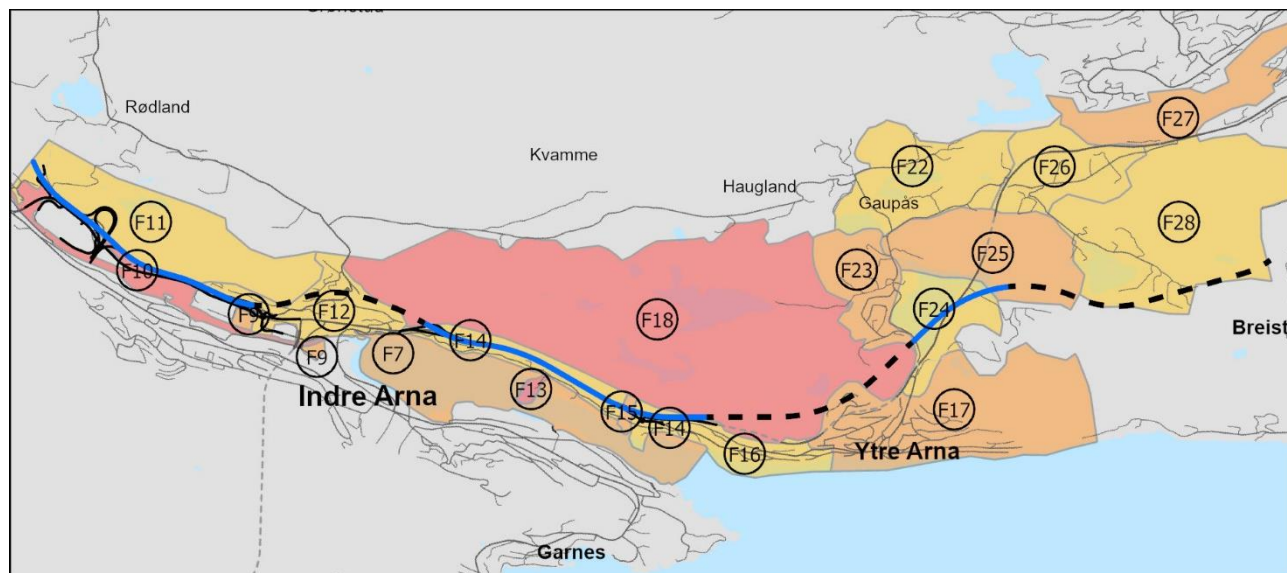
Tabell 6-5: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ S9.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S9			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F7 Arnavågen	Middels	Vesentlig trafikkreduksjon (fra 9 000 til 1 200) og dermed forbedret lydbilde. <u>Forbedret.</u>	+
F9 Arna gravlund	Middels	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet, deretter inn i fjell. Deler av området får derfor et noe forbedret lydbilde som følge av mindre trafikk i dagen, men vil fremdeles være preget av andre støykilder. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F10 Storelva	Stor	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet. Trafikkreduksjonen vil ikke påvirke støybildet ved turstien, hvor lyden fra elveløpet er dominerende i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F11 Storenuvarden	Noe	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg. Dagens veg kan oppfattes som en noe mindre barriere enn en 4-feltsveg. Det legges til grunn at ny E39 ikke avskjærer sentrale tilførselsveger. <u>Noe forringet.</u>	0
F12 Mjeldheim	Noe	Selv med vesentlig redusert trafikk ved dagens E16 vil ikke de viktigste allment tilgjengelige uteområdene i dette boligområdet oppleve vesentlige forbedringer. Boligene i Mjeldheimsmyra kan få redusert støybelastning, men dette faller utenfor dette utredningstemaet etter HbV712 (2018). <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F13 Holmen	Stor	Området vil bli noe mindre utsatt for støy fra dagens E16. Stillhet vil likevel ikke være en vesentlig kvalitet ved dette området ettersom det ligger nært andre støykilder i området. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av gang- og sykkeltilbudet til området sammenliknet med i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Med vesentlig redusert trafikk langs dagens veg og endret trafikk sammensetning vil området trolig bli mindre belastet av støy. Det forutsettes ingen vesentlig forbedring av tilbudet for gående og syklende. <u>Forbedret.</u>	+
F15 Festtangen barnehage	Middels	Verdiene ved selve barnehagen forblir uendret, men redusert trafikk langs dagens E16 med mindre støy og barrierevirkning vil bedre opplevelseskvalitetene langs turvegen mot Vårheia, som brukes i noe grad av barnehagen og lokalbefolkningen. <u>Forbedret.</u>	+
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Redusert trafikk ved E16 bedrer støybildet og reduserer barrierevirkning. Dette er likevel kun relevant for de korte dagsonene sør og nord for dagens tunnel. Disse områdene har ikke særlig stor verdi for temaet. Vurderingen forutsetter ingen vesentlige investeringer i tilbudet for gående og syklende. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F17 Ytre Arna	Middels	Under forutsetning av at kommunedelplanen ikke legger til grunn vesentlige investeringer i gang- og sykkeltilbudet i området, er tiltaket vurdert å medføre <u>ubetydelig endring</u> her.	0
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Tilkomsten fra Ytre Arna og Arnavågen blir ikke påvirket i særlig grad. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S9			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F22 Kalsås	Noe	Trafikken på dagens E16 reduseres betydelig, men dette får begrenset påvirkning på F22, som strekker seg over et større område. Delen av området som ligger tett på dagens veg har ingen betydelig verdi for friluftsliv. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Selv om trafikken langs dagens E16 reduseres betraktelig, vil dagsonen for ny E39 ved strandsonen i nordvest innebære at det fortsatt vil være vesentlige støyulempere ved deler av vannet. I tillegg vil luftforurensingen ved tunnelmunningen påvirke denne delen negativt. Samlet sett utlikner fordelene ulempene for dette delområdet. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F25 Høgehaugen	Middels	Ny E39 går i en kort dagsone på tvers av dagens veg og medfører et vesentlig arealinngrep i strandsonen til Gaupåsvatnet. Tiltaket vil trolig også medføre større støybelastning og en vesentlig barriere. <u>Forringet.</u>	-
F26 Blindheimsdalen	Noe	Redusert trafikk langs dagens E16 med redusert støybelastning og barrierevirkning som konsekvens, bedrer forholdene for friluftsliv i dette området. Særlig forbindelsen mellom boligene og friluftsområdene i vest med Kråvatnet er vurdert å bedres noe. <u>Forbedret.</u>	++
F27 Ulsberghøyen	Middels	Redusert støybelastning og barrierevirkning fra dagens E16 vil trolig bedre opplevelseskvalitetene i dette området. <u>Forbedret.</u>	+
F28 Birkelandsnipa	Noe	Lite forskjell i støybelastning for de mest verdifulle delene av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

6.7 Alternativ S11

På samme måte som S5 følger S11 den eksisterende E16 langs Arnavågen. Deretter krysser den Gaupåsvatnet i en noe ulik linjeføring enn S5, og går videre i tunnel nordover i stedet for å gå via Blindheimsdalen (figur 6-14). Alternativet gir dermed i hovedsak de samme konsekvensene for Arna og Gaupås som S5, og de samme konsekvensene for Blindheimsdalen som S9 og S6.



Figur 6-14: Alternativ S11 vist på utsnitt av verdikart.

Tabell 6-6 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene berørt av alternativ S11.

Tabell 6-6: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ S11.

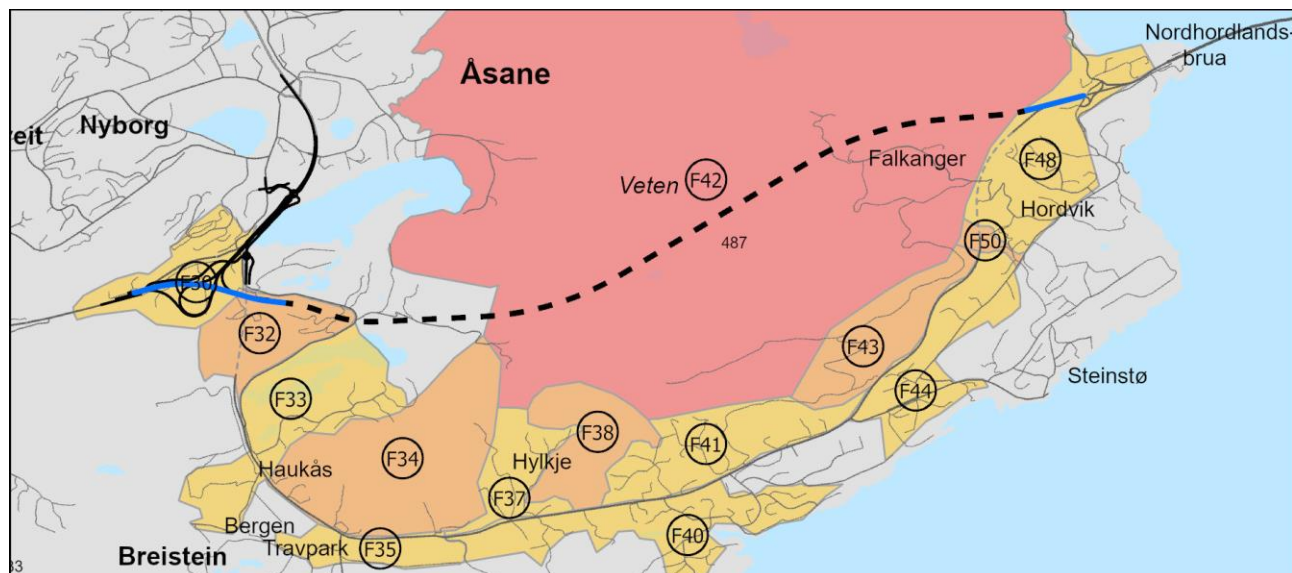
Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S11			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F7 Arnavågen	Middels	Tiltaket påvirker ikke opplevelseskvalitetene i området i vesentlig grad. Eventuell endring i støybelastning er vurdert som irrelevant, ettersom fravær av støy ikke er en vesentlig egenskap ved området i dag. Støybelastning fra andre kilder i området forblir uendret. Det forutsettes heller ikke vesentlig bedre forhold for gående og syklende langs Ytre-Arnavegen. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F9 Arna gravlund	Middels	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet, deretter inn i fjell. Deler av området får derfor et noe forbedret lydbilde som følge av mindre trafikk i dagen, men vil fremdeles være preget av andre støykilder. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F10 Storelva	Stor	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg langs mesteparten av delområdet. Trafikkreduksjonen vil ikke påvirke støybildet ved turstien, hvor lyden fra elveløpet er dominerende i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F11 Storenuvarden	Noe	Ny E39 vil følge samme trasé som dagens veg. Dagens veg kan oppfattes som en noe mindre barriere enn en 4-feltsveg. Det legges til grunn at ny E39 ikke avskjærer sentrale tilførselsveger. <u>Noe forringet.</u>	0

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S11			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F12 Mjeldheim	Noe	Selv med vesentlig redusert trafikk ved dagens E16 vil ikke de viktigste allment tilgjengelige uteområdene i dette boligområdet oppleve vesentlige forbedringer. Boligene i Mjeldheimsmyra kan få redusert støybelastning, men dette faller utenfor dette utredningstemaet etter HbV712 (2018). <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F13 Holmen	Stor	Under forutsetning av at støybildet ikke endres vesentlig, og tilbudet for gående og syklende ikke blir vesentlig forbedret som følge av kommunedelplanen, er det vurdert at tiltaket medfører <u>ubetydelig endring</u> for dette delområdet.	0
F14 Ytre Arna-vegen	Noe	Tiltaket innebærer en stor, langsgående vegfylling som medfører et vesentlig arealbeslag. De beslaglagte arealene har imidlertid begrenset betydning for friluftslivet i området. Barriereeffekten av ny veg er vurdert å bli noe kraftigere enn dagens E16. Det forutsettes at viktige underganger og forbindelseslinjer på tvers opprettholdes. Ytre-Arnavegens funksjon som sykkelrute opprettholdes som i dag. <u>Noe forringet.</u>	-
F15 Festtangen barnehage	Middels	Tiltaket innebærer arealbeslag i et område som benyttes av barnehagen og lokalbefolkningen som forbindelse til friluftsområdene i vest. Barn og unge benytter trolig området direkte. Ny E39 vil også innebære en forsterket barriereeffekt, og selv om dagens undergang opprettholdes vil denne trolig bli mye lenger og mindre attraktiv enn i dag. Den delen av delområdet som ligger rundt selve barnehagen og ned mot sjøen vil ikke påvirkes i særlig grad. <u>Forringet.</u>	--
F16 Peder Jepsens veg	Noe	Deler av dagsonen til dagens E16 erstattes av ny veg i tunnel. Disse dagsonene vil bli i praksis ikke ha trafikk, kun dersom ny tunnel er stengt. Det medfører redusert støybelastning og barrierevirkning. Det «tomme» vegarealet kan også ha potensiale for bruk av lokale barn og unge, dersom det legges til rette for det. Vurderingen forutsetter ingen vesentlig endring på tilbudet for gående og syklende i området. <u>Forbedret.</u>	+
F17 Ytre Arna	Middels	Under forutsetning av at kommunedelplanen ikke legger til grunn vesentlige investeringer i gang- og sykkeltilbudet i området, er tiltaket vurdert å medføre <u>ubetydelig endring</u> her.	0
F18 Vårheia/Spåkefjellet	Stor	Tilkomsten fra Ytre Arna og Arnavaågen blir ikke påvirket i særlig grad. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F22 Kalsås	Noe	Trafikken på dagens E16 reduseres betydelig, men dette får begrenset påvirkning på F22, som strekker seg over et større område. Delen av området som ligger tett på dagens veg har ingen betydelig verdi for friluftsliv. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F23 Boligområde Gaupås	Middels	Tiltaket avskjærer Gaupåsvegen mellom boligfeltet og dagens E16. Det forutsettes at dagens funksjon med gang- og sykkelveg videreføres under ny E39. Deler av boligområdet får trolig økt støybelastning, men i dette området er det relativt få verdier. <u>Noe forringet.</u>	-

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ S11			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F24 Gaupåsvatnet	Noe	Tiltaket innebærer to nye kryssinger av Gaupåsvatnet, som øker barrierevirkningen og innebærer et vesentlig arealbeslag. Gode muligheter for avbøtende tiltak ved istandsettelse av strandsonen på nye fyllinger (ikke vurdert i KU, se kapittel 8). <u>Sterkt forringet.</u>	-
F25 Høgehaugen	Middels	Tiltaket innebærer et vesentlig arealinngrep i nordre enden av vannet med påfølgende støybelastning og barrierevirkning. De viktigste ferdselsårene på toppen kan også bli noe støyutsatt. Områdene nærmest dagens tunnelpåhugg i vest vil få noe redusert støybelastning som følge av redusert trafikk på dagens veg. <u>Noe forringet.</u>	-
F26 Blindheimsdalen	Noe	Redusert trafikk langs dagens E16 med redusert støybelastning og barrierevirkning som konsekvens, bedrer forholdene for friluftsliv i dette området. Særlig forbindelsen mellom boligene og friluftsområdene i vest med Kråvatnet er vurdert å bedres noe. <u>Forbedret.</u>	++
F27 Ulsberghøyen	Middels	Redusert støybelastning og barrierevirkning fra dagens E16 vil trolig bedre opplevelseskvalitetene i dette området. <u>Forbedret.</u>	+
F28 Birkelandsnipa	Noe	Lite forskjell i støybelastning for de mest verdifulle delene av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0

6.8 Alternativ N1

Alternativ N1 legges inn i tunnel ved Vikaleitet, og kommer ut i dagen på Klauvaneset (figur 6-15). Naturlig nok fører dette til at de fleste friluftsområdene ikke blir negativt berørt av tiltaket. Sammenliknet med referansealternativet fører ny veg til en forbedret situasjon som følge av vesentlig trafikkreduksjon på eksisterende hovedveg på Haukås, Hylkje og Hordvik.



Figur 6-15: Alternativ N1 vist på utsnitt av verdikart.

De eneste delområdene som blir negativt berørt, ligger ved Vågsbotn og Vikaleitet (se figur 6-16). Her vil vegen legge beslag på et stort areal og skape en ny barriere. Situasjonen i området i referansesituasjonen preges derimot også av støy og eksisterende veganlegg, slik at de negative konsekvensene i disse delområdene uansett veies opp av de positive virkningene langs eksisterende hovedveg nordover.



Figur 6-16: Utsnitt fra vegmodell av N1 med nytt kryss på Vågsbotn. Utsnitt tatt fra sørvest.

Støyberegningene utført i prosjektet viser at redusert trafikk på hovedvegen forbi Haukås, Hylkje og Hordvik forbedrer lydbildet, noe som fører til en økt attraktivitet for delområdene langs vegen. Barrieren hovedvegen skaper i dag mellom boligområder og friluftsområdene, blir også redusert. Dette henger ikke bare sammen med trafikkreduksjonen (fra ca. 28 000 til ca. 3 000-5 000 ÅDT), men også at trafikksituasjonen blir en helt

annen. I stedet for en europaveg med store trafikkmengder og tungtrafikk gjennom døgnet, får den en lokalvegfunksjon med trafikk hovedsakelig i rush-tid. Tilgangen til delområdene på begge sider av hovedvegen forbedres derfor ved ny hovedveg. Små restarealer for barn og unge i boligområdene langs dagens veg får også en positiv endring som følge av dette.

Tabell 6-7 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene berørt av alternativ N1.

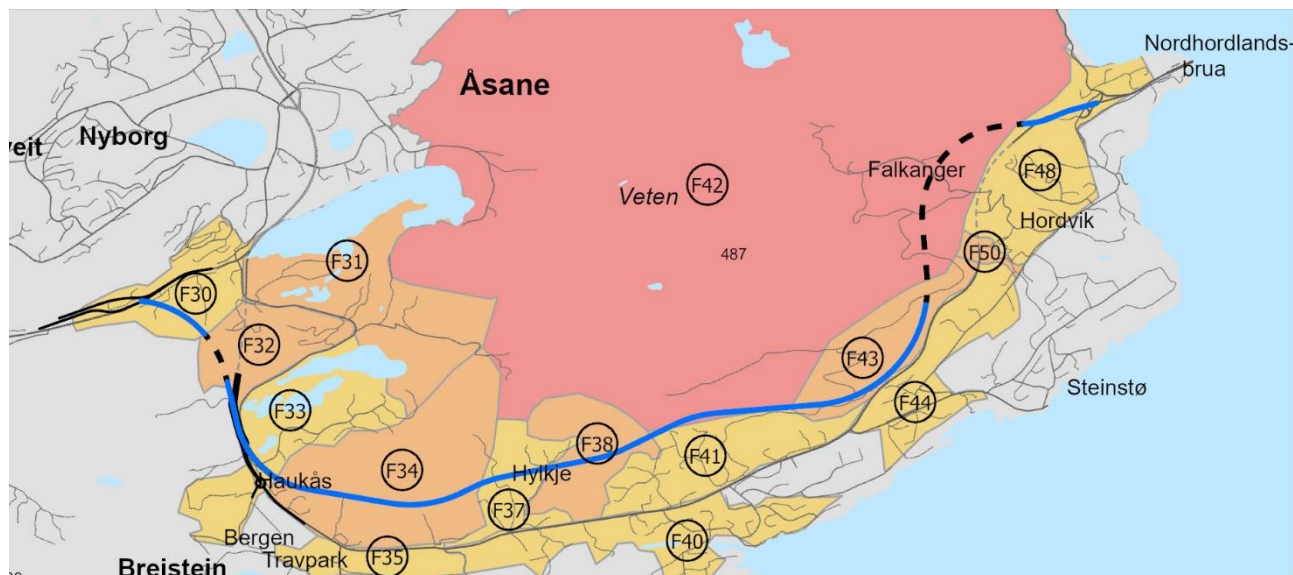
Tabell 6-7: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ N1.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N1			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F30 Vågsbotn	Noe	Nytt hovedvegkryss vil medføre et vesentlig arealbeslag i delområdet. Vurderingene forutsetter at det etableres et tilbud for gående og syklende i alle retninger, slik som i dag. Delområdet er i dag også dominert av vegtiltak, men skalaen på ny E39 og krysset vil øke barrierevirkninger internt i området. <u>Sterkt forringet.</u>	-
F31 Langavatnet og Haukåsvatnet	Middels	De viktigste verdiene i dette delområdet forblir uberørt. Arealbeslaget i sør forandrer lite på områdets attraktivitet som friluftsområde. Støy fra dagsonen mellom kryssområdet og tunnelpåhugget ved Vikaleitet vil redusere opplevelseskvalitetene ved Eikåsneset. Dersom det ikke skjer beslutningsrelevante endringer på trafikkmengden langs Steinestøvegen forbi Vikaleitet, vurderes påvirkningen til <u>noe forringet.</u>	-
F32 Vikaleitet	Middels	Vesentlig arealinngrep med økt støybelastning og barrierevirkning reduserer kvalitetene vest i området. Virkningen er likevel noe moderert ettersom området ikke har stillhet som en vesentlig kvalitet i dag. <u>Foringet.</u>	--
F33 Haukås	Noe	Delområdet får noe redusert barriere i området som følge av trafikkreduksjon, som kan føre til noe økt bruk. Også forbedret støybilde. <u>Forbedret.</u>	++
F34 Haukåsskogen	Middels	Delområdet får redusert barriere og støy som følge av trafikkreduksjon på eksisterende veg. Noe bedre opplevelseskvaliteter, men trolig lite økt bruksintensitet grunnet primært lokal relevans. <u>Forbedret.</u>	+
F35 Haukåsmyrane	Noe	Redusert trafikk langs dagens E39 reduserer støypåvirkning og barriere her. Området er imidlertid hovedsakelig innmark, og vil trolig fortsatt ha marginal verdi for friluftslivet. <u>Forbedret.</u>	+
F37 Jonsterhaugen	Noe	Vesentlig trafikkreduksjon som reduserer barrieren og støybildet. Områdene nærmest dagens veg har imidlertid marginale verdier. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F38 Almås	Middels	Utmarksområdene sør for Almåsli boligområde vil få noe bedre opplevelseskvaliteter grunnet redusert støy fra dagens E39. Barrierevirkningen mot sør reduseres også. <u>Forbedret.</u>	+
F40 Hylkje	Noe	Området er i dag preget av dagens E39. Alternativet reduserer barrierer og støy, og øker opplevelseskvaliteten for nærmiljøene. <u>Forbedret.</u>	++
F41 Tuft	Noe	Vesentlig trafikkreduksjon som reduserer barrieren og støybildet. De mest verdifulle områdene ligger imidlertid lengst vekk fra dagens E39. <u>Forbedret.</u>	+

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N1			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F42 Vetnområdet	Stor	Tiltaket kan redusere støybelastningen for vestlige deler av området. Opplevelseskvalitetene til området som helhet er imidlertid marginalt endret. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F43 Svehaugen	Middels	Redusert trafikk langs dagens E39 reduserer barrierevirkningen mot boligområdene i sør og kan føre til økt bruksintensitet. Østlige deler av området vil også få redusert støybelastning. <u>Forbedret.</u>	+
F44 Hordvik	Noe	Områder langs dagens E39 med noe opplevelseskvalitet kan oppleve økt bruk som følge av redusert støy og barrierevirkning fra dagens E39. Nærheten til boligområdet gjør at potensialet er betydelig. <u>Forbedret.</u>	++
F48 Tellevik	Noe	Noe kraftigere barrierevirkning der ny E39 kommer ut av tunnelen og møter dagens veg, men barrieren i dag er allerede kraftig. Vurderingen forutsetter at tilkomst på tvers av vegen blir som i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F50 Prestavegen	Middels	Forbindelsen blir mer attraktiv som følge av et vesentlig redusert støybilde. <u>Forbedret.</u>	++

6.9 Alternativ N2a

Alternativ N2a kommer klart dårligst ut av alternativene i nord som følge av at den går i dagen (figur 6-17).



Figur 6-17: Alternativ N2a vist på utsnitt av verdikart.

Her er det spesielt Haukåsskogen og Almås som gir utslag på konsekvensgraden, ved at dette er områder med middels verdi som blir forringet av arealbeslag, oppdeling og forverret lydbilde (figur 6-18). Samtidig blir ikke Vågsbotn og Vikaleitet berørt i samme grad som i N1, fordi vegen tar av mot vest like før disse delområdene.



Figur 6-18: Utsnitt fra vegmodell av N2a ved Haukåsskogen. Utsnitt tatt fra øst.

Svehaugen på Hordvik får også en negativ konsekvens (figur 6-19), men gir ikke like stort utslag med bakgrunn i at området ikke er tilgjengelig for andre enn lokalkjente, og at området bærer preg av skogsdrift og dermed ikke har de store opplevelseskvalitetene.



Figur 6-19: Utsnitt fra vegmodell av N2 ved Svehaugen. Utsnitt tatt fra øst.

Delområder med noe verdi langs vestsiden av dagens hovedveg får en moderat negativ konsekvensgrad som følge av en avveiningsprosess mellom friluftslivsverdier og by- og bygdelivs-verdier. Forringelsen av arealet hvor ny veg legges, vil nemlig i stor grad oppveies av forbedringen arealene nærmest dagens hovedveg vil oppleve når trafikken flyttes. På samme måte som i N1 reduseres støy og barriere for områdene nærmest dagens veg. Siden ingen av delområdene har nevneverdige verdier for temaet, vil ikke dette bety noe for samlet konsekvensgrad av alternativet, eller for rangeringen i tabell 7-1 på s. 76.

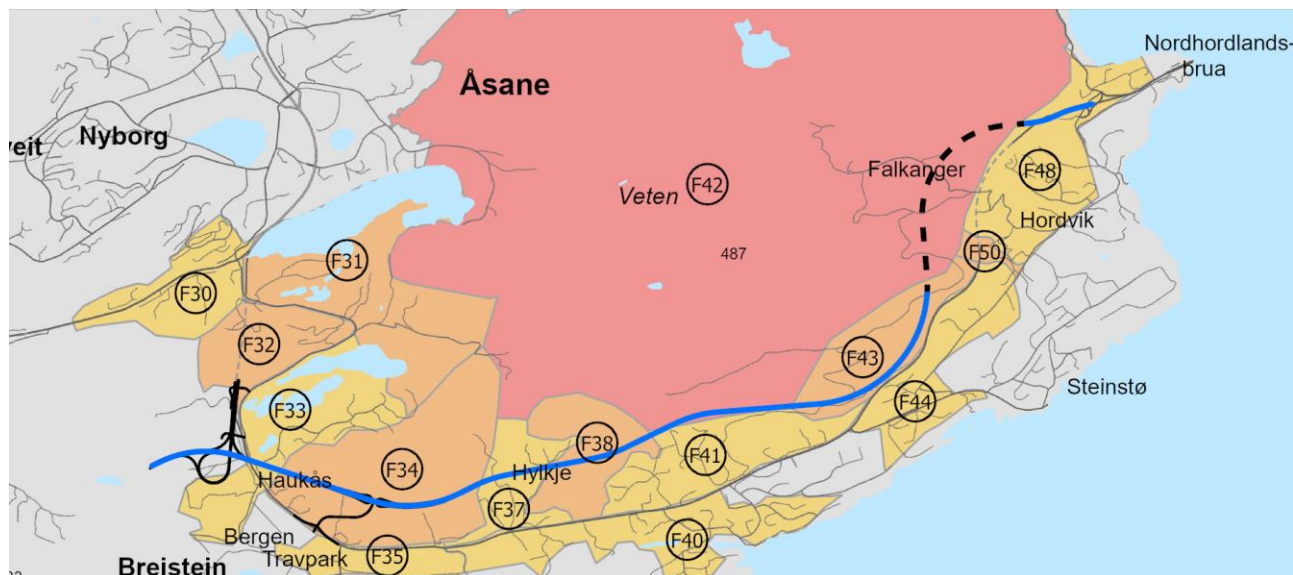
Tabell 6-8- oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene som berøres av alterntaiv N3a

Tabell 6-8: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ N2a.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N2a			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F30 Vågsbotn	Noe	Tiltaket innebærer arealbeslag som følge av ny hovedveg og kryss i tillegg til omlegginger av tilførselsveger. Vurderingen forutsetter at det opprettholdes et tilbud for gående og syklende som i dag. <u>Forringet.</u>	-
F31 Langavatnet og Haukåsvatnet	Middels	Delområdet blir trolig ikke berørt i særlig grad, og de viktigste verdiene i området forblir uberørt. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F32 Vikaleitet	Middels	Arealbeslag som følge av tunnelpåhugg ved Vågsbotn påvirker i noe grad opplevelseskvaliteter i området. <u>Noe forringet.</u>	-
F33 Haukås	Noe	Halvt kryss med ramper legges tett på dagens E39, sør for delområdet. Veglinjen for ny E39 medfører et arealbeslag helt i sørøst av delområdet. Lokalt vil verdiene dette området i sørøst har som nærtområde for omkringliggende boligområde, bli ødelagt. For delområdet som helhet er imidlertid påvirkningen marginal. Støysituasjonen i området er ikke vurdert å endres vesentlig. <u>Noe forringet.</u>	0
F34 Haukåsskogen	Middels	Tiltaket deler opp området og legger beslag på mye areal. Områdets størrelse og attraktivitet blir redusert, og deler av området blir ikke lenger attraktivt for bruk. Området får også et forverret lydbilde. <u>Forringet.</u>	-
F35 Haukåsmyrane	Noe	Området får redusert barriere og noe gunstigere støyforhold som følge av mindre trafikk. Store deler av området er imidlertid innmark og området har begrensede opplevelseskvaliteter uavhengig av E39. <u>Forbedret.</u>	+
F37 Jonsterhaugen	Noe	Området får redusert attraktivitet og arealbeslaget gjør at områdets størrelse reduseres. Vegen skaper en ny barriere som ikke har vært der, men det forutsettes at det etableres undergang til eksisterende bebyggelse på vestsiden. Lydbildet blir vesentlig forverret. <u>Forringet.</u>	-
F38 Almås	Middels	Ny E39 medfører et vesentlig arealbeslag og splitter opp området. Støybildet blir mye dårligere, og tiltaket medfører svært redusert attraktivitet. Det legges til grunn at det etableres forbindelser på tvers av tiltaket til viktige målpunkt. <u>Sterkt forringet.</u>	--
F40 Hylkje	Noe	Området er i dag preget av dagens E39. Alternativet reduserer barrierer og støy, og øker opplevelseskvaliteten for nærmiljøene. <u>Forbedret.</u>	++
F41 Tuft	Noe	Ny E39 medfører et vesentlig arealbeslag og etablerer en barriere mot turområdene i vest. Dette området vil også bli usatt for vesentlig støyforurensning. Områdene langs dagens veg vil oppleve noe forbedring grunnet redusert trafikk langs dagens E39. <u>Forringet.</u>	-
F42 Vetnområdet	Stor	Tiltaket kommer delvis inn i delområdet og forverrer støybildet, men påvirker ikke de viktigste delene av Vetan. Vegen skaper barrierer som ikke har vært der før, men ikke i områder som er hyppig brukt. <u>Noe forringet.</u>	-
F43 Svehaugen	Middels	Området får et noe dårligere støybilde. Arealbeslaget gjør at området blir noe redusert. Det forutsettes at eksisterende undergang til skogsbilveg blir ivaretatt og bygget under ny veg. <u>Forringet.</u>	-
F44 Hordvik	Noe	Området er preget av trafikkstøy fra dagens veg. Med ny veg blir støyen flyttet noe, men tiltaket ligger høyere. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F48 Tellevik	Noe	Noe kraftigere barrierevirkning der ny E39 kommer ut av tunnelen og møter dagens veg, men barrieren i dag er allerede kraftig. Vurderingen forutsetter at tilkomst på tvers av vegen blir som i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F50 Prestavegen	Middels	Forbindelsen blir mer attraktiv som følge av et vesentlig redusert støybilde. <u>Forbedret.</u>	++

6.10 Alternativ N2b

Alternativ N2b (figur 6-20) skiller seg fra N2a ved at den ikke beslaglegger areal i Vågsbotn, men samtidig forringer Haukåsskogen i en større grad. I den endelige sammenstillingen er det altså kombinasjonen med alternativene i sør som avgjør rangeringen av alternativ som kombineres med N2a og N2b (se tabell 7-1 på s. 76).



Figur 6-20: Alternativ N2b vist på utsnitt av verdikart.



Figur 6-21: Utsnitt fra vegmodell av alternativ N2b med kryss og tilførselsveg i Haukåsskogen. Utsnitt tatt ovenfra og sør.

Haukåsskogen er mest av lokal betydning og brukes av relativt få, men området blir oppdelt og sterkt forringet som følge av ny hovedveg, kryss og tilførselsveg gjennom delområdet (figur 6-21).

N2b får et stort vegkryss på Eikås, men det er ikke registrert vesentlige verdier for friluftsliv i dette området (se figur 6-22).



Figur 6-22: Utsnitt fra vegmodell av kryss på Eikås i N2b. Utsnitt tatt fra sørøst.

Tabell 6-9 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene berørt av alternativ N2b

Tabell 6-9: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ N2b.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N2b			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F30 Vågsbotn	Noe	Dagens E16 gjennom sørlig del av området får vesentlig reduksjon i trafikk tall, og forbedrer dermed lydbildet. Området er derimot preget av innmark, og trafikkreduksjonen vil trolig ikke få noen påvirkning på bruken av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F33 Haukås	Noe	Vurderingen forutsetter at kryssområdet i hovedsak legges sør for dagens E39. Det er dermed i hovedsak hovedlinjen for ny E39 som påfører området et arealbeslag helt i sørøst. Lokalt vil verdiene dette området i sørøst har som nærtrområde for omkringliggende boligområde, bli ødelagt. For delområdet som helhet er imidlertid påvirkningen marginal. Støysituasjonen i området er ikke vurdert å endres vesentlig. <u>Noe forringet.</u>	0
F34 Haukåsskogen	Middels	Tiltaket, som innebærer både hovedveg, kryss og tilførselsveg, deler opp området og legger beslag på areal. Områdets størrelse og attraktivitet blir vesentlig redusert. Området får også et forverret lydbilde. <u>Sterkt forringet.</u>	--
F35 Haukåsmyrane	Noe	Området får redusert barriere og noe gunstigere støyforhold som følge av mindre trafikk. Store deler av området er imidlertid innmark og området har begrensede opplevelseskvaliteter uavhengig av E39. <u>Forbedret.</u>	+
F37 Jonsterhaugen	Noe	Området får redusert attraktivitet og arealbeslaget gjør at områdets størrelse reduseres. Vegen skaper en ny barriere som ikke har vært der, men det forutsettes at det etableres undergang til eksisterende bebyggelse på vestsiden. Lydbildet blir vesentlig forverret. <u>Forringet.</u>	-

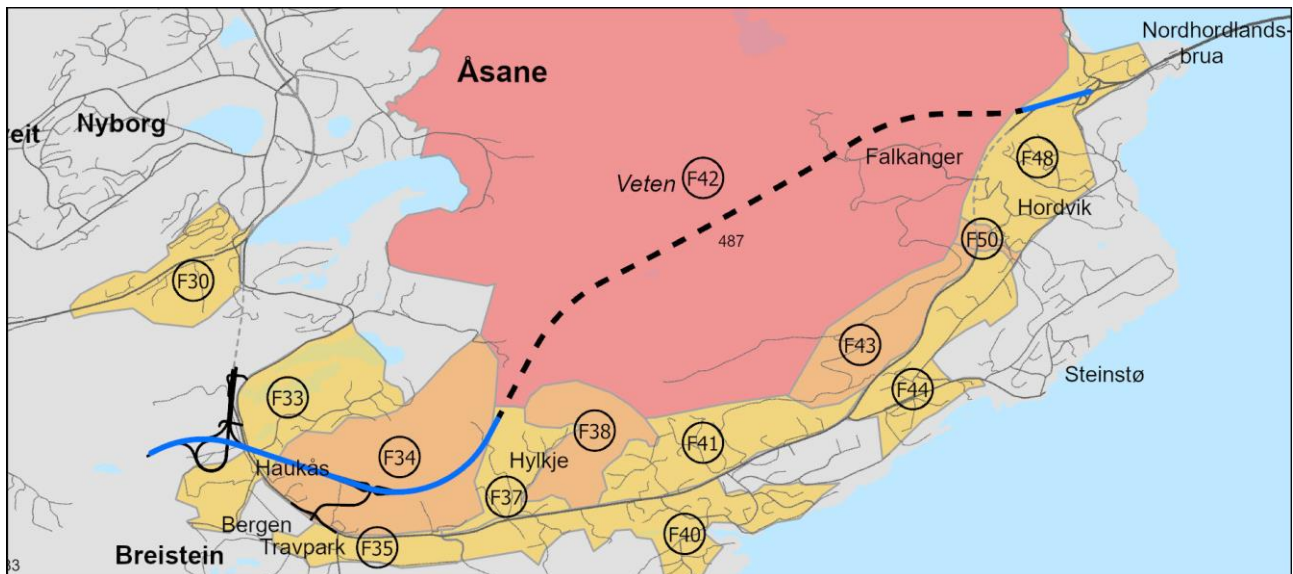
Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N2b

Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F38 Almås	Middels	Ny E39 medfører et vesentlig arealbeslag og splitter opp området. Støybildet blir mye dårligere, og tiltaket medfører svært redusert attraktivitet. Det legges til grunn at det etableres forbindelser på tvers av tiltaket til viktige målpunkt. <u>Sterkt forringet.</u>	--
F40 Hylkje	Noe	Området er i dag preget av dagens E39. Alternativet reduserer barrierer og støy, og øker opplevelseskvaliteten for nærmiljøene. <u>Forbedret.</u>	++
F41 Tuft	Noe	Ny E39 medfører et vesentlig arealbeslag og etablerer en barriere mot turområdene i vest. Dette området vil også bli usatt for vesentlig støyforurensning. Områdene langs dagens veg vil oppleve noe forbedring grunnet redusert trafikk langs dagens E39. <u>Foringet.</u>	-
F42 Vetnområdet	Stor	Tiltaket kommer delvis inn i delområdet og forverrer støybildet, men påvirker ikke de viktigste delene av Vetten. Veggen skaper barrierer som ikke har vært der før, men ikke i områder som er hyppig brukt. <u>Noe forringet.</u>	-
F43 Svehaugen	Middels	Området får et noe dårligere støybilde. Arealbeslaget gjør at området blir noe redusert. Det forutsettes at eksisterende undergang til skogsbilveg blir ivaretatt og bygget under ny veg. <u>Foringet.</u>	-
F44 Hordvik	Noe	Området er preget av trafikkstøy fra dagens veg. Med ny veg blir støyen flyttet noe, men tiltaket ligger høyere. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F48 Tellevik	Noe	Noe kraftigere barrierevirkning der ny E39 kommer ut av tunnelen og møter dagens veg, men barrieren i dag er allerede kraftig. Vurderingen forutsetter at tilkomst på tvers av veggen blir som i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F50 Prestavegen	Middels	Forbindelsen blir mer attraktiv som følge av et vesentlig redusert støybilde. <u>Forbedret.</u>	++

6.11 Alternativ N3a

Alternativ N3a starter som N2b, men går inn i tunnel rett etter Haukåsskogen (figur 6-23).

På samme måte som N1, har N3a lang tunnel i nord. Det som hovedsakelig skiller N3a fra N1 i konsekvens er delområdene Vikaleitet og Haukåsskogen. Der Vikaleitet får en ubetydelig endring i N3a, får den negativ konsekvens i N1. Haukåsskogen får derimot en negativ konsekvens i N3a som følge av hovedvegen, kryss og tilførselsveg (figur 6-24), mens den får en positiv konsekvens i N1 når dagens hovedveg avlastes.



Figur 6-23: Alternativ N3a vist på utsnitt av verdikart.



Figur 6-24: Utsnitt fra vegmodell av N3a ved Haukåsskogen og Almås. Utsnittet er tatt fra sørøst.

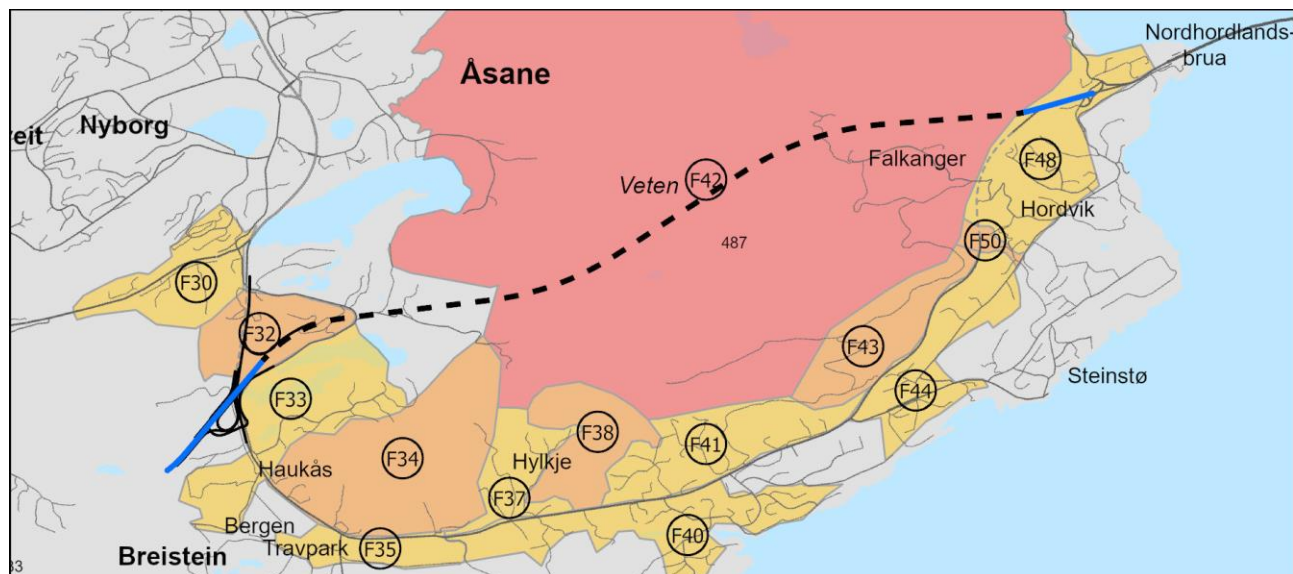
Tabell 6-10 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene berørt av alternativ N3a.

Tabell 6-10: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ N3a.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N3a			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F30 Vågsbotn	Noe	Dagens E16 gjennom sørlig del av området får vesentlig reduksjon i trafikk tall, og forbedrer dermed lydbildet. Området er derimot preget av innmark, og trafikkreduksjonen vil trolig ikke få noen påvirkning på bruken av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F33 Haukås	Noe	Vurderingen forutsetter at kryssområdet i hovedsak legges sør for dagens E39. Det er dermed i hovedsak hovedlinjen for ny E39 som påfører området et arealbeslag helt i sørøst. Lokalt vil verdiene dette området i sørøst har som nærturområde for omkringliggende boligområde, bli ødelagt. For delområdet som helhet er imidlertid påvirkningen marginal. Støysituasjonen i området er ikke vurdert å endres vesentlig. <u>Noe forringet.</u>	0
F34 Haukåsskogen	Middels	Tiltaket, som innebærer både hovedveg, kryss og tilførselsveg, deler opp området og legger beslag på areal. Områdets størrelse og attraktivitet blir vesentlig redusert. Området får også et forverret lydbilde. <u>Sterkt forringet.</u>	--
F35 Haukåsmyrane	Noe	Redusert trafikk langs dagens E39 reduserer støypåvirkning og barriere her. Området er imidlertid hovedsakelig innmark, og vil trolig fortsatt ha marginal verdi for friluftslivet. <u>Forbedret.</u>	+
F37 Jonsterhaugen	Noe	En kort dagsone med tunnelportal medfører et arealbeslag helt sørvest i området. Dette innebærer at et område som i dag er preget av stilhet får støypåvirkning. Disse ulempene veies imidlertid opp ved at områdene langs dagens E39 får redusert støy og barrierevirkning som følge av redusert trafikk. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F38 Almås	Middels	Utmarksområdene sør for Almåsli boligområde vil få noe bedre opplevelseskvaliteter grunnet redusert støy fra dagens E39. Barrierevirkningen mot sør reduseres også. <u>Forbedret.</u>	+
F40 Hylkje	Noe	Området er i dag preget av dagens E39. Alternativet reduserer barrierer og støy, og øker opplevelseskvaliteten for nærmiljøene. <u>Forbedret.</u>	++
F41 Tuft	Noe	Vesentlig trafikkreduksjon som reduserer barrieren og støybildet. De mest verdifulle områdene ligger imidlertid lengst vekk fra dagens E39. <u>Forbedret.</u>	+
F42 Vetnområdet	Stor	Tiltaket kan redusere støypåvirkningen for vestlige deler av området. Opplevelseskvalitetene til området som helhet er imidlertid marginalt endret. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F43 Svehaugen	Middels	Redusert trafikk langs dagens E39 reduserer barrierevirkningen mot boligområdene i sør og kan føre til økt bruksintensitet. Østlige deler av området vil også få redusert støypåvirkning. <u>Forbedret.</u>	+
F44 Hordvik	Noe	Områder langs dagens E39 som har noe opplevelseskvalitet kan oppleve økt bruk som følge av redusert støy og barrierevirkning fra dagens E39. Nærheten til boligområdet gjør at potensialet er betydelig. <u>Forbedret.</u>	++
F48 Tellevik	Noe	Noe kraftigere barrierevirkning der ny E39 kommer ut av tunnelen og møter dagens veg, men barrieren i dag er allerede kraftig. Vurderingen forutsetter at tilkomst på tvers av vegen blir som i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F50 Prestavegen	Middels	Forbindelsen blir mer attraktiv som følge av et vesentlig redusert støybilde. <u>Forbedret.</u>	++

6.12 Alternativ N3b

I alternativ N3b legges hovedvegen inn i tunnel på østsiden av Vikaleitet, og kommer ut i dagen på Klauvaneset (figur 6-25). Krysset på Eikås (figur 6-26) berører ikke viktige friluftslivsverdier. Det er dermed ingen negative konsekvenser for deltemaet friluftsliv, by- og bygdelig i dette vegalternativet. Sammenliknet med referansealternativet fører ny veg til en forbedret situasjon som følge av vesentlig trafikkreduksjon på eksisterende hovedveg på Haukås, Hylkje og i Hordvik.



Figur 6-25: Alternativ N3b vist på utsnitt av verdikart.



Figur 6-26: Utsnitt fra vegmodell av kryss på Eikås i alternativ N3b. Utsnitt tatt fra sørøst.

Tabell 6-11 oppsummerer påvirkning og konsekvens for delområdene berørt av alternativ N3b.

Tabell 6-11: Samletabell over påvirkning og konsekvens for alternativ N3b.

Vurdering av påvirkning med konsekvens, alternativ N3b			
Delområde	Verdi	Vurdering påvirkning	Konsekvens Trinn 1
F30 Vågsbotn	Noe	Dagens E16 gjennom sørlig del av området får vesentlig reduksjon i trafikkfall, og forbedrer dermed lydbildet. Området er derimot preget av innmark, og trafikkreduksjonen vil trolig ikke få noen påvirkning på bruken av området. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F32 Vikaleitet	Middels	Arealinngrepet fra krysset øst i delområdet påvirker ikke vesentlige verdier for friluftsliv eller by- og bygdeliv. Verdiene i delområdet er heller knyttet til vestsiden og på toppen. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F33 Haukås	Noe	Delområdet får noe arealbeslag helt i sør. Støybildet er ikke ventet å forverres vesentlig, da området allerede er preget av støy i dag. Østlig del av området kan oppleve noe bedre støybilde som følge av redusert trafikk på dagens E39. Fordelene utlikner dermed ulempene innenfor dette delområdet. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F34 Haukåsskogen	Middels	Delområdet får redusert barriere og støy som følge av trafikkreduksjon på eksisterende veg. Noe bedre opplevelseskvaliteter, men trolig lite økt bruksintensitet grunnet primært lokal relevans. <u>Forbedret.</u>	+
F35 Haukåsmyrane	Noe	Redusert trafikk langs dagens E39 reduserer støypåvirkning og barriere her. Området er imidlertid hovedsakelig innmark, og vil trolig fortsatt ha marginal verdi for friluftslivet. <u>Forbedret.</u>	+
F37 Jonsterhagen	Noe	Vesentlig trafikkreduksjon som reduserer barrieren og støybildet. Områdene nærmest dagens veg har imidlertid marginale verdier. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F38 Almås	Middels	Utmarksområdene sør for Almåslia boligområde vil få noe bedre opplevelseskvaliteter grunnet redusert støy fra dagens E39. Barrierevirkningen mot sør reduseres også. <u>Forbedret.</u>	+
F40 Hylkje	Noe	Området er i dag preget av dagens E39. Alternativet reduserer barrierer og støy, og øker opplevelseskvaliteten for nærmiljøene. <u>Forbedret.</u>	++
F41 Tuft	Noe	Vesentlig trafikkreduksjon som reduserer barrieren og støybildet. De mest verdifulle områdene ligger imidlertid lengst vekk fra dagens E39. <u>Forbedret.</u>	+
F42 Vetnområdet	Stor	Tiltaket kan redusere støybelastningen for vestlige deler av området. Opplevelseskvalitetene til området som helhet er imidlertid marginalt endret. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F43 Svehaugen	Middels	Redusert trafikk langs dagens E39 reduserer barrierevirkningen mot boligområdene i sør og kan føre til økt bruksintensitet. Østlige deler av området vil også få redusert støybelastning. <u>Forbedret.</u>	+
F44 Hordvik	Noe	Områder langs dagens E39 med noe opplevelseskvalitet kan oppleve økt bruk som følge av redusert støy og barrierevirkning fra dagens E39. Nærheten til boligområdet gjør at potensialet er betydelig. <u>Forbedret.</u>	++
F48 Tellevik	Noe	Noe kraftigere barrierevirkning der ny E39 kommer ut av tunnelen og møter dagens veg, men barrieren i dag er allerede kraftig. Vurderingen forutsetter at tilkomst på tvers av vegen blir som i dag. <u>Ubetydelig endring.</u>	0
F50 Prestavegen	Middels	Forbindelsen blir mer attraktiv som følge av et vesentlig redusert støybilde. <u>Forbedret.</u>	++

7 Samlet konsekvens for alternativ

7.1 Konsekvens i geografiske områder

Tabell 7-1 samler tabellene fra kapittel 6 for hvert alternativ, og viser samlet konsekvens for temaet friluftsliv, by- og bygdelig for alle 17 kombinasjonsalternativ. Før vi går inn på forklaringen av rangeringen i kapittel 7.2, oppsummeres først konsekvensgraden for de fire geografiske hovedområdene: Arna, Gaupås-Blindheim, Vågsbotn-Haukås og Hylkje-Hordvik.

7.1.1 Arna

I Arna legger dagens E16 allerede premisser for bruken av områdene på vestsiden av Arnavågen. På grunn at Arnavågen har friluftsliv- og bygdeligverdier av lokal betydning med lav bruksintensitet, blir konsekvensene i Arna moderate. Tunnel-alternativene fører dermed ikke til veldig store forbedringer, og dagsone-alternativene fører ikke til store forringelser. Som tabell 7-1 viser, er det kun to delområder som gir utslag: Ytre-Arnavegen (F14) og områdene rundt Festtangen barnehage (F15). Viktige koblinger til områder av stor verdi på Vårheia blir ikke berørt i stor grad, og de mest brukte ligger dessuten på vestsiden av turområdet.

7.1.2 Gaupås - Blindheim

På Haugland finner vi de største negative konsekvensene for friluftsliv, by- og bygdelig i hele utredningsområdet. Delområdet blir ødelagt i alternativene S1a, S1b og S6, og forringer en viktig kobling til Byfjellene fra denne siden av Bergen. Dette får avgjørende innvirkning på den totale konsekvensgraden av kombinasjonsalternativene og rangeringen av disse (se kapittel 7.2).

Gjennom Blindheimsdalen medfører dagalternativene S1a, S3 og S5 negativ påvirkning. Det er likevel ikke snakk om store konsekvenser, fordi områdene vurderes å ha marginale verdier knyttet til seg. I tillegg ligger allerede dagens E16 der som en barriere og støykilde. Konsekvenser i Blindheimsområdet gir derfor noen forskjeller mellom S-alternativene, men forskjellene er ikke vesentlige.

7.1.3 Vågsbotn - Haukås

I Vågsbotn- og Haukåsområdet ser man tydelig av Tabell 7-1 at forskjellen i konsekvensgrad mellom N-alternativene gjelder Vågsbotn (F30), Vikaleitet (F32) og Haukåsskogen (F34). N1 og N2a gir utslag på verdier i Vågsbotn og Vikaleitet, mens N2b og N3a gir utslag i Haukåsskogen. N3b gir kun positive konsekvenser i dette området, fordi krysset hovedsakelig berører delområder uten betydning for friluftsliv, by- og bygdelig.

7.1.4 Hylkje - Hordvik

Dagalternativet (N2a og N2b) gjennom Hylkje og Hordvik gir moderate, negative konsekvenser for delområdene her. Det er to hovedårsaker til dette:

For det første er det ikke vurdert å være store verdier for friluftsliv i disse områdene, og koblinger til områder av stor verdi (Veten) er av lokal betydning. Innfallsporter til Veten av større betydning og bruksintensitet ligger utenfor utredningsområdet.

For det andre er mange av verdiene knyttet opp mot de bebygde områdene som ligger langs dagens E39. Når denne vegen avlastet betydelig, medfører tiltaket forbedring for delområdene langs den. Areal som berøres av ny dagløsning oppveies derfor i stor grad av forbedringer i samme delområde langs hovedvegen. Lav konsekvensgrad og ubetydelig endring i flere delområder er et resultat av denne avveiningen. Tunnelalternativene gir på den andre siden overveiende positive virkninger for Hylkje-Hordvik-områdene.

Tabell 7-1: Samletabell konsekvens for alle delområder og alternativ, og rangering. NB: Ved utskrift må denne siden skrives ut i papirstørrelse A3.

Del-område		OMRÅDE	Ref	S1a-N1	S1a-N2a	S1b-N1	S1b-N2a	S3-N1	S3-N2a	S5-N1	S5-N2a	S6-N2b	S6-N3a	S6-N3b	S9-N2b	S9-N3a	S9-N3b	S11-N2b	S11-N3a	S11-N3b		
F7	SØR	ARNA	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0		
F9			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F10			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F11			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F12			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F13			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F14			0	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	
F15			0	+	+	+	+	+	+	--	--	+	+	+	+	+	+	+	--	--	--	
F16			0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+
F17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
F20		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F21		0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
F22		0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	
F23		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F24		0	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	++	++	++	0	0	0	-	-	-	
F25		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
F26		0	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++	++	++	++	++	
F27	0	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
F28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
F30	NORD	VÅGSBOTN - HAUKÅS	0	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
F31			0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F32			0	--	-	--	-	--	-	--	-	--	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
F33			0	++	0	++	0	++	0	++	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F34			0	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	--	--	+	--	--	+	--	--	+
F35			0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
F37		0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
F38		0	+	--	+	--	+	--	+	--	+	--	--	+	+	--	+	+	--	+	+	
F40		0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
F41		0	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	
F42		0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	0	0	-	0	0	
F43		0	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	
F44	0	++	0	++	0	++	0	++	0	++	0	0	++	++	0	++	++	0	++	++		
F48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
F50	0	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++		
Avveining				Negativ F21 Positiv i nord	Negativ F21 Negativ i nord	Negativ F21 Positiv i nord	Negativ F21 Negativ i nord	Overveie nde positiv	Sparer F21 Negativ i nord	Noe negativ Gaupås Blindheim	Overveie nde noe negativ	Negativ F21 Negativ i nord	Negativ F21 Positiv i nord	Negativ F21 Positiv i nord	Positiv i sør noe negativ i nord	Overveie nde positiv	Overveie nde positiv	Overveie nde noe negativ	Negativ i sør. Positiv i nord	Negativ i sør. Positiv i nord		
Samlet vurdering			0	Noe negativ	Middels negativ	Noe negativ	Middels negativ	Positiv	Noe negativ	Noe negativ	Middels negativ	Middels negativ	Noe negativ	Noe negativ	Noe negativ	Positiv	Positiv	Middels negativ	Noe negativ	Noe negativ		
Rangering			4	11	16	8	16	3	11	9	15	16	10	6	11	2	1	14	7	5		

7.2 Samlet konsekvens og rangering

Tabell 7-1 viser samlet konsekvens for alle 17 kombinasjonsalternativ basert på konsekvensvurderingen av delområder i kapittel 6. Selv om det er samlet konsekvensgrad som brukes for å rangere alternativene for ikke prissatte konsekvenser, er det i henhold til håndbok V712 likevel foretatt en egen rangering for dette deltemaet.

For temaet friluftsliv, by- og bygdeliv er det ingen av kombinasjonene som får en samlet stor eller svært stor negativ konsekvens. Dette henger sammen med at utredningsområdet ikke er vurdert å inneholde mange områder av stor eller svært stor verdi. Fem av kombinasjonene får samlet middels konsekvensgrad, mens hele ni kombinasjoner får noe negativ konsekvensgrad. Tre av vegalternativene får en samlet positiv konsekvens.

En utfordring i rangeringsprosessen er at sørlige og nordlige alternativ skal kombineres. Noen alternativ i sør er positive for friluftsliv, by- og bygdeliv, mens andre er negative. Det samme er tilfellet i nord. Når de sørlige og nordlige alternativene skal kombineres, blir det derfor en prosess hvor mange alternativ kommer tilsynelatende likt ut i samlet konsekvensgrad. Positiv i både sør og nord får en samlet positiv konsekvensgrad. Middels negativ i både sør og nord får en samlet middels konsekvensgrad. Der det derimot er positivt i sør og negativt i nord og omvendt, får kombinasjonene stort sett en samlet konsekvensgrad på noe negativ. Rangeringen mellom alternativene som har lik konsekvensgrad begrunnes nedenfor.

Av kombinasjonene med middels konsekvensgrad, er det de som enten ødelegger eller forringer friluftslivsverdi på Haugland, Haukås og Hylkje, som kommer dårligst ut i rangeringen. Alternativ S1a-N2a er sammen med S6-N2b vurdert å være de dårligste for dette deltemaet. Det som påvirkes negativt i alle kombinasjonene med samlet middels konsekvensgrad, er tilgjengeligheten til områder med stor verdi slik som Vårheia, Byfjellene og Vetten. Der gjennomgående alternativ tilsynelatende kommer likt ut i rangeringen basert på antall pluss og minus, har konsekvensen på Haugland blitt gitt noe ekstra vekt.

Spennet mellom alternativene med noe negativ konsekvensgrad er ikke stort. Som nevnt er det ofte snakk om et resultat av positive konsekvenser i sør og negative i sør, eller omvendt. På samme måte som i kombinasjonene med samlet middels konsekvens, har konsekvensen på Haugland blitt tillagt ekstra vekt der antall pluss og minus tilsier lik rangering.

En samlet positiv konsekvens for tre av kombinasjonene, er hovedsakelig som følge av at ny veg flyttes vekk fra områder med verdi og stort sett legges i tunnel. I tillegg ødelegger ikke disse kombinasjonene verdiene for friluftsliv og lek i Haugland-området, og tilgangen til Byfjellene der. Dette gjør at friluftsliv, by- og bygdeliv er det eneste deltemaet for ikke-prissatte konsekvenser som ikke rangerer referansealternativet som best.

Av de tre positive kombinasjonsalternativene er S9-N3b vurdert å ha minst konflikter og derfor rangert som den beste, mens S3-N1 er rangert som nummer tre på grunn av arealbeslag og økt barrierevirkning i Blindheimsdalen, Vågsbotn og ved Vikaleitet.

8 Skadereduserende tiltak

8.1 Innledning

Konsekvensutredningsforskriften setter krav til hvordan skadevirkninger av et tiltak skal forebygges.

Alle skadereduserende tiltak som inngår i investeringskostnadene, skal legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Andre tiltak som blir anbefalt for å redusere negative virkninger, skal omtales som skadereduserende tiltak og behandles derfor i dette kapitlet. Det kan forventes en optimalisering av traséene før eller under neste planfase, sammenliknet med traséene i denne analysen. Derfor vil også eventuelle endringer som kan forverre konsekvensbildet, omtales der dette er aktuelt.

Kapitlene nedenfor inneholder en vurdering av hvilke tiltak og ytterligere vurderinger som bør gjøres for deltema friluftsliv, by- og bygdeliv i reguleringsfasen. Fordi skadereduserende tiltak er mest aktuelt å vurdere i områder med stor konflikt, er kapitlene delt inn i de fire geografiske områdene fra kapittel 5.

Endelig valg av et gjennomgående vegalternativ vil påvirke hvordan de skadereduserende tiltakene skal løses, både for å oppnå et godt miljøresultat, og slik at effektmålene blir oppfylt. Forslagene i dette kapitlet kan leses som innspill til den videre optimaliseringen av tiltaket i neste planfase.

8.2 Skadereduserende tiltak i permanent situasjon

8.2.1 Generelt for utredningsområdet

Veganlegget bør utformes slik at viktige områder skånes for støy der dette er økonomisk og miljømessig mulig. I utredningsområdet er det imidlertid få berørte delområder hvor stillhet eller fravær av støy er en sentral kvalitet. Mange av delområdene er allerede til en viss grad preget av støykilder. Unntakene er områder som Haugland og Hylkje, men i alternativene hvor disse berøres i størst grad blir de uansett sterkt forringet eller ødelagt av arealbeslaget i seg selv. Det er derfor generelt vurdert at det er lite å hente på støyskjerming i dette planarbeidet for å redusere skaden ny veg vil kunne få for friluftlivsverdier.

Dersom trafikkmodeller på reguleringsplannivå viser markant økning i trafikk på lokalvegnettet, som kan få konsekvenser for mindre verdiområder, må det vurderes støyskjerming av disse.

Når det gjelder å sikre tilgang til store og viktige friluftsområder i Arna, Haugland og Åsane, er det i hovedsak lagt til grunn i påvirkningsvurderingene at eksisterende, viktige forbindelseslinjer opprettholdes ved ny veg. Underganger eller bruer som sikrer forbindelsene blir derfor i mindre grad tatt med i vurderingene av skadereduserende tiltak. Det er derimot presisert i kapitlene nedenfor hva som vil være konsekvensen av å ikke inkludere underganger i tiltaket. Kvaliteten og attraktiviteten til slike underganger og forbindelser på tvers kan sammen med beliggenheten være avgjørende for om tiltakene avbøter vegtiltakets ulempe på en optimal måte.

8.2.2 Arna

Alternativ S11 og S5

Ved Festtangen barnehage er det lagt til grunn at kobling til skogområdet blir opprettholdt ved ny veg. Vegen vil likevel øke barriereeffekten og skape mer arealbeslag. Dersom koblingen til skogområdet og Vårheia ikke ivaretas i reguleringsplanen, blir konsekvensgraden mer negativ. Støyskjerming mot skogområdet på vestsiden av dagens veg bør vurderes, for å i størst mulig grad kunne ivareta kvaliteter ved uteområdet som brukes av barnehagen.

Langs Ytre Arna-vegen forutsettes det at viktige underganger og forbindelseslinjer på tvers opprettholdes. Ytre-Arnavegens funksjon som sykkelrute opprettholdes som i dag. Dersom dette ikke følges opp i reguleringsplanfasen, vil konsekvensgraden kunne bli mer alvorlig i alle alternativene hvor vegen går i dagen langs Arnavågen.

8.2.3 Gaupås og Blindheim

Alternativ S1a, S1b og S6

På Haugland legges det til grunn at forbindelsen til Byfjellene opprettholdes i alternativ S1a, S1b og S6. Dersom dette ikke følges opp i reguleringsplanfasen vil konsekvensen for bruk av denne delen av Byfjellene bli mer alvorlig, ved at den viktigste koblingen til Byfjellene fra denne siden opphører. Dette går spesielt utover bruksintensiteten i den østlige delen av Byfjellsområdet.

Lekeområdet på Haugland med lavvo og grillplass vil bli ødelagt i alternativ S1 og S6, både som følge av barriere, arealbeslag og støy- og luftforurensing. Da det er grunn til å tro at denne plassen har en viktig funksjon for skolen og barnehagen i Ytre Arna, og barn og unge ellers i lokalmiljøet, vil et viktig skadereduserende tiltak være å tilrettelegge for tilsvarende funksjon, aktiviteter og attraktivitet i nærmiljøet. Plassering og utformingen av dette bør gjøres i samråd med skolen, barnehager og lokalbefolkningen i Ytre Arna og Gaupås- og Hauglandsområdet, for å sikre at området blir lett tilgjengelig og inneholder gode kvaliteter.

Alternativ S5 og S11

Vegtraséen på fylling og bru i Gaupåsvatnet bør innebære støyskjerming mot nærmiljøet på Gaupås, og også slik at kvalitetene ved Gaupåsvatnet kan forbedres.

I tillegg til støyskjerming fra veganlegget bør man utforme utfyllingen i Gaupåsvatnet med kvaliteter for friluftsliv. Dette kan for eksempel være i form av gangveg med plasser tilrettelagt for fiske eller etablering av en organisk utformet strandsone heller enn en «steril» vegfylling.

8.2.4 Vågsbotn og Haukås

Dersom trafikkmodeller på reguleringsplannivå viser markant økning i trafikk på lokalvegnettet rundt Vikaleitet, må det vurderes behov for støyskjerming her. Det kan gjelde for alle alternativene.

8.2.5 Hylkje-Hordvik

Det er lagt til grunn i vurderingene av alternativ N2a, N2b og N3a at viktige ferdselsforbindelser til Vetten opprettholdes. Dersom dette ikke videreføres til reguleringsplanfasen, vil konsekvensene for bruken av Vetten-området bli mer negativ.

8.3 Skadereduserende tiltak i anleggsfasen

8.3.1 Riggområde

Lokalisering av riggområder og massedeponier er ikke vurdert i dette planarbeidet, men vil trolig ligge nær kryssområder, tunneler og større konstruksjoner. En eventuell etterbruk av riggområdene må kommunen ta videre i eget planarbeid.

Riggområdene bør legges der de ikke kommer i konflikt med friluftslivsverdier. Dersom riggområder skaper barrierer for bruken av et område, bør det legges til rette med gangsti rundt området og tilhørende skilting. Det er videre viktig å knytte kvalitetskrav til tilbakeføringen av rigg- og anleggsområder i kommunedelplanens eller reguleringsplanens bestemmelser.

8.3.2 Anleggsveger

Anleggsveger skal i størst mulig grad plasseres innenfor framtidig vegareal for å avgrense påvirkningen av slike anlegg. Midlertidige områder for massedeponi skal primært lokaliseres i nærheten av kryssområdene eller vegen sitt sideområde. Bufferkorridoren som er lagt langs veglinjene og omkring kryssene bør være tilstrekkelig for slike midlertidige tiltak.

Skadereduserende tiltak i form av sikre kryssinger av anleggsveger (planskilte eller i plan) bør innarbeides i anleggsfasen der disse ligger i nærheten av bebygde områder, eller hvor de skaper en barriere til viktige friluftslivsverdier. Det skal være trygt å ferdes for både fotgjengere og syklister ved anleggsområdene.

Støyskjerming ved massedeponi og anleggsveger, der disse påvirker områder for friluftsliv, by- og bygdeliv, må vurderes for anleggsfasen.

Referanser

Bergen kommune. (2015). *Bergen 2030. Kommuneplanens samfunnsdel*. Bergen: Plan- og bygningsetaten, Bergen kommune.

Hordaland fylkeskommune. (2014). *Regional plan for folkehelse 2014-2025*. Bergen: Hordaland fylkeskommune.

Klima- og miljødepartementet. (2016). *Meld. St. 18 (2015-2016). Friluftsliv. Natur som kilde til helse og livskvalitet*. Oslo: Det kongelige Klima- og miljødepartementet.

Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2017). *Meld. St. 18 (2016-2017). Berekraftige byar og sterke distrikt*. Oslo: Det kongelige Kommunal- og moderniseringsdepartementet.

Miljøverndepartementet. (1995, september 20). *Regjeringen*. Hentet februar 27, 2020 fra Barn og unges interesser i planleggingen: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rikspolitiske-retningslinjer-for-a-styrk/id519347/>

Statens vegvesen. (2018). *Håndbok V712 Konsekvensanalyser*. Vegdirektoratet.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47)22073000
firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen