



Hovedrapport

Kommunedelplan med konsekvensutredning
fv. 319 Svelvikveien

Etter høring



Dokumentinformasjon	
Rapporttittel	Kommunedelplan med konsekvensutredning fv. 319 Svelvikveien. Hovedrapport
Dato	13.04.2016
Filnavn	2016.04.13_hovedrapport_206514k_rev3
Prosjektnummer	206514
Utgave	Etter høring
Oppdragsgiver	Prosjektavdelingen, Statens vegvesen region Sør
Kontaktperson SVV	Nils Brandt
Utfører	Ressursavdelingen, Statens vegvesen region Sør
Prosjektleder	Nils Brandt

Forord.....	5
Sammendrag	6
Innledning	6
Bakgrunn og mål for prosjektet.....	6
Planområde.....	7
Beskrivelse av tiltaket.....	7
Alternativer som skal utredes.....	8
Trafikktall	10
Kostnader.....	10
Støy.....	11
Samfunnsøkonomisk analyse Tørkop - Eik	11
Samfunnsøkonomisk analyse Solumstrand - Rundtom	16
Lokal og regional utvikling	17
Trafikksikkerhet	18
Måloppnåelse	18
Statens vegvesen sin anbefaling.....	19
1. Innledning	22
1.1 Bakgrunn for tiltaket	22
1.2 Formål med kommunedelplan og konsekvensutredning.....	23
1.3 Nasjonale mål.....	23
1.4 Målsettinger for prosjektet	24
1.5 Organisering av prosjektet og medvirkning	24
1.6 Varsel om planoppstart og høring av planprogram	25
1.7 Statlige planretningslinjer og lover	25
1.8 Overordnede regionale og kommunale planer.....	26
2. Dagens situasjon	30
2.1 Trafikkforhold.....	30
2.2 Kryss og avkjørsler.....	32
2.3 Kollektivtrafikk.....	32
2.4 Gående og syklende	32
2.5 Ulykker.....	34
3. Beskrivelse av tiltaket	36
3.1 Vegstandard og utforming	36
3.1.2 Veg- og gatestandard Solumstrand – Rundtom	37
3.1.3 Tiltak på avlastet veg Tørkop – Solumstrand	38
3.2 Vegløsninger som er utredet.....	38
3.2.1 Referansesituasjonen (Alternativ 0).....	38

3.2.2	Tørkop – Eik	39
3.2.3	Solumstrand - Rundtom	43
3.3	Andre tema i planforslaget.....	48
3.3.1	Barn og unges interesser	48
3.3.2	Trafikktall.....	48
3.3.3	Kostnader	49
3.3.4	Klima og energi	49
3.3.5	Geologi og geoteknikk.....	50
3.3.6	Vurdering av fare for flom, erosjon og skred	50
3.3.7	Muligheter for etappevis utbygging	50
4.	Samfunnsøkonomisk analyse Tørkop - Eik.....	52
4.1	Metodikk	52
4.2	Prissatte konsekvenser.....	52
4.2.1	Trafikant- og transportbrukernytte	53
4.2.2	Operatørnytte.....	54
4.2.3	Budsjettvirkning for det offentlige	54
4.2.4	Ulykker.....	56
4.2.5	Støy og luftforurensning.....	56
4.2.6	Skattekostnader	59
4.2.7	Oppsummering av prissatte konsekvenser	60
4.3	Ikke-prissatte konsekvenser	62
4.3.1	Nærmiljø og friluftsliv.....	62
4.3.2	Landskapsbilde	65
4.3.3	Naturmangfold	68
4.3.4	Kulturmiljø.....	73
4.3.5	Naturressurser.....	77
4.3.6	Ikke-prissatte konsekvenser i anleggsfasen	81
4.3.7	Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser	82
4.4	Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser	85
5.	Samfunnsøkonomisk analyse Solumstrand - Rundtom	87
5.1	Prissatte konsekvenser.....	87
5.1.1	Budsjettvirkning for det offentlige	87
5.2	Ikke-prissatte konsekvenser	87
5.2.1	Nærmiljø og friluftsliv.....	88
5.2.2	Landskapsbilde	90
5.2.3	Naturmangfold	92
5.2.4	Kulturmiljø.....	92
5.2.5	Naturressurser.....	95

5.2.6	Ikke-prissatte konsekvenser i anleggsfasen	95
5.2.7	Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser	96
5.3	Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser	97
6.	Lokal og regional utvikling.....	98
6.1	Muligheter for arealutvikling i området som avlastes langs eksisterende veg.....	98
6.2	Muligheter for arealutvikling i området som følge av ny veg	99
7.	Andre forhold som skal vurderes	102
7.1	Trafikkbelastning og trafiksikkerhet	102
7.2	Gange.....	104
7.3	Sykkel.....	105
7.4	Kollektiv	107
8.	Statens vegvesen sin anbefaling	109
8.1	Drøfting av prosjektets måloppnåelse og bør tiltaket gjennomføres	109
8.2	Anbefaling Tørkop – Eik.....	112
8.2.1	Bør tiltaket gjennomføres	112
8.2.2	Valg av alternativ	112
8.2.3	Valg av standard	114
8.3	Anbefaling Solumstrand - Rundtom	115
8.3.1	Bør tiltaket gjennomføres	115
8.3.2	Valg av løsning og standard.....	115
9.	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS).....	117
10.	Oppfølgende undersøkelser/ avbøtende tiltak.....	117
11.	Planbestemmelser og retningslinjer til kommunedelplan for fv.319 i Drammen kommune	119
12.	Vedlegg.....	120
13.	Kilder	121

Forord

Foreliggende rapport er planbeskrivelse med konsekvensutredning til kommunedelplan fv.319 Svelvikveien. Konsekvensutredningen er utført av Statens vegvesen Region sør på oppdrag fra Buskerud fylkeskommune. Kommunedelplanen med konsekvensutredning omhandler ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik, samt en vesentlig utbedring av eksisterende veg på strekningen Solumstrand – Rundtom for å øke trafikksikkerheten og fremkommeligheten for gående, syklende og kollektivtrafikk.

Det er utredet i alt fem ulike løsninger mellom Tørkop og Eik. På strekningen Solumstrand – Rundtom er det utredet løsninger både med sykkelveg og sykkelfelt.

Statens vegvesen har ledet planarbeidet som har vært forankret i ulike koordinerings- og samarbeidsgrupper. Planarbeidet har vært utført i nært samarbeid med Buskerud fylkeskommune som vegeier og Drammen kommune som planmyndighet.

Planprogrammet ble fastsatt av Bystyret i Drammen kommune 16. juni 2015. Fastsatt planprogrammet ligger til grunn for konsekvensutredningen.

Formålet med en konsekvensutredninger er ifølge plan- og bygningsloven §14-1 andre ledd: "*[...] å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres.*"

Utredningen er utført i samsvar med plan- og bygningsloven, forskrift om konsekvensutredninger, fastsatt planprogram og retningslinjer i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyse.

Statens vegvesen sendte forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning for fv. 319 Svelvikveien til Buskerud fylkeskommune 15. september 2015. Kommunedelplanen ble politisk førstegangsbehandlet i Buskerud fylkeskommune ved Hovedutvalget for samferdsel 8. oktober 2015. Drammen kommune som planmyndighet førstegangsbehandlet kommunedelplanen i Formannskapet 8. desember 2015. Begge fattet vedtak om at forslag til kommunedelplan for alternativene B1 og B2 skulle sendes på høring og legges ut til offentlig ettersyn sammen med konsekvensutredningen.

Drammen kommune sendte forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning ut på offentlig ettersyn 4. januar 2016, med høringsfrist 24. februar 2016. Det kom inn 35 merknader i det offentlige ettersynet. I høringsperioden har det vært avholdt to åpne møter og en åpen kontordag.

Offentlig ettersyn har ikke ført til noen vesentlige endringer i planforslaget. Dokumentet: «*Sammendrag av innkomne merknader med kommentarer fra Statens vegvesen*» redegjør for disse endringene.

Sammendrag

Innledning

På oppdrag fra Buskerud fylkeskommune har Statens vegvesen Region sør utarbeidet forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning for fv. 319 - Svelvikveien. Forslaget innebærer ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik, samt en vesentlig utbedring av eksisterende veg på strekningen Solumstrand – Rundtom for å øke trafikksikkerheten og fremkommeligheten for gående, syklende og kollektivtrafikk.

Bakgrunn og mål for prosjektet

Svelvikveien, har store utfordringer både med hensyn til framkommelighet, trafikksikkerhet og miljø. Vegstandarden er dårlig med hensyn på vegbredde og kurvatur. Trafikkmengde er stor, spesielt på strekningen Rundtom – Tangen, i forhold til vegstandard og omgivelser. Mye trafikk gir også problemer med støy- og luftforurensning for omgivelsene langs vegen. Flere kryss på Svelvikveien er ikke tilfredsstillende utformet og gir dårlig trafikksikkerhet.

Prosjektet skal løse to hovedutfordringer:

- Svelviks behov for mer effektiv og sikker transport til og fra Drammen og til hovedvegene E18 og E134.
- Behovet for å bedre trafikkforholdene i områdene nærmest Drammen.

Prosjektet har derfor valgt en todelt tilnærming til målsetninger med underordnede effektmål for prosjektet. Disse målene er:

<p>Hovedmål 1</p> <p>Fv. 319 skal være en regional fylkesveg med god framkommelighet, som binder sammen Nordre Vestfold og Drammensregionen. Trafikksikkerhet og miljøhensyn skal ivaretas på en god måte.</p>	<p>Hovedmål 2</p> <p>Sikre god framkommelighet for kollektivtrafikken, gående og syklende, jf. mål i Areal- og transportplan for Buskerudbyen.</p>
<p>Effektmål 1</p> <p>Redusere skadekostnaden langs eksisterende veg fra Tørkop til Rundtom til under normal skadekostnad på tilsvarende veg.</p>	<p>Effektmål 4</p> <p>Forbedre framkommeligheten for buss på strekningen Svelvik - Drammen slik at bussreiser fremstår som mer attraktivt på strekningen enn i dag.</p>
<p>Effektmål 2</p> <p>Forbedre framkommeligheten for biltrafikk fra Svelvik til Drammen gjennom redusert reisetid.</p>	<p>Effektmål 5</p> <p>Prioritere trafikksikkerhet og god framkommelighet for gang, sykkel og kollektivt på bekostning av framkommelighet for bil på strekningen Solumstrand - Rundtom.</p>
<p>Effektmål 3</p> <p>Bygge hovedforbindelsen til/fra Svelvik til overordnet vegnett på en måte som reduserer støy- og miljøutfordringene langs eksisterende fv. 319.</p>	

Planområde

Planområdet strekker seg fra Rundtom til Tørkop på grensen mellom Buskerud og Vestfold. Planområdet strekker seg videre vestover til Eik-krysset på E18 og videre nordover til Rundtom.



Figur 1 Planområdet ligger innenfor stiplet linje

Beskrivelse av tiltaket

Alle korridorer for ny veg som er utredet har Tørkop som utgangspunkt og ender opp ved Eik på E18. Strekningen er ca. 4-5 km lang, avhengig av alternativ. På eksisterende veg er det utredet løsningsforslag fra Solumstrand (kryss Oscar Kiærs vei/fv.319) til Rundtom. Dette er en strekning på ca. 4 km.

Tørkop-Eik

Ny veg mellom Tørkop og Eik planlegges etter dimensjoneringsklasse H5 fra håndbok N100 med ÅDT 6000 – 12000 og fartsgrense 90 km/t. Dimensjoneringsklasse H5 innebærer en vegbredde på 12,5 meter. Vegen skal ha midtdeler med midtrekkverk. Tunneler dimensjoneres med tunnelklasse C fra håndbok N500 og en bredde på 10,5 m (T10,5). For tunneler under 500 m utvides tunnelbredden slik at fysisk midtdeler kan føres gjennom tunnelen.

Solumstrand-Rundtom

Utbedringen av eksisterende veg på strekningen Solumstrand – Rundtom blir utformet i henhold til dimensjoneringsklasse Sa2 med ÅDT > 1500 og høyeste fartsgrense 50 km/t. Dimensjoneringsklasse Sa2 innebærer en minimumsbredde på 10,5 meter.

Alternativer som skal utredes

Tørkop - Eik

Totalt er 5 ulike alternativer til ny trase for fra Tørkop til Eik utredet, i tillegg til referansesituasjonen (alternativ 0). Alternativ 0 innebærer at dagens situasjon beholdes, uten noen tiltak. De 5 alternativene består av 3 hovedalternativer, hvorav to av alternativene har to ulike varianter mellom Lindum og Eik-krysset.

Alternativ A1 og A2 med lang tunnel:

Alternativ A1 og A2 starter ved fylkesgrensa ved Tørkop, hvor eksisterende fv.319 legges om og kobles til det nye alternativet med et T-kryss. Vegen går videre ca. 200 meter i daglinje før den går inn i en ca. 2000 meter lang tunnel gjennom Vardåsen til Lindum. Tunnelen har en stigning på ca. 5 %. Ved Lindum kobles vegen til Lerpeveien via et planskilt kryss. Videre ned mot fv.31 ligger vegen med fall ca. 6 % før linja flater noe ut og ender i et kryss med Gamle Sørlandske ca. 175 meter sør for eksisterende rundkjøring i Eik-krysset. Alternativ A1 har en veglengde på ca. 4300 meter.

Alternativ A2 er likt alternativ A1 på Tørkop. Den ca. 2000 m lange tunnelen gjennom Vardåsen er retttere enn i alternativ A1, som gjør at veglinjen går nærmere Lindum avfallsanlegg. Ved Lindum kobles vegen til Lerpeveien via et planskilt kryss. Fra Lerpeveien går vegen gjennom høydepartiet Knausen (tunnel på ca. 200 meter med stigning på 5%), og videre ned gjennom en ravedal før linja flater ut og ender i et kryss med Gamle Sørlandske ca. 200 meter sør for eksisterende rundkjøring i Eik-krysset. Alternativ A2 har en veglengde på ca. 4300 meter.

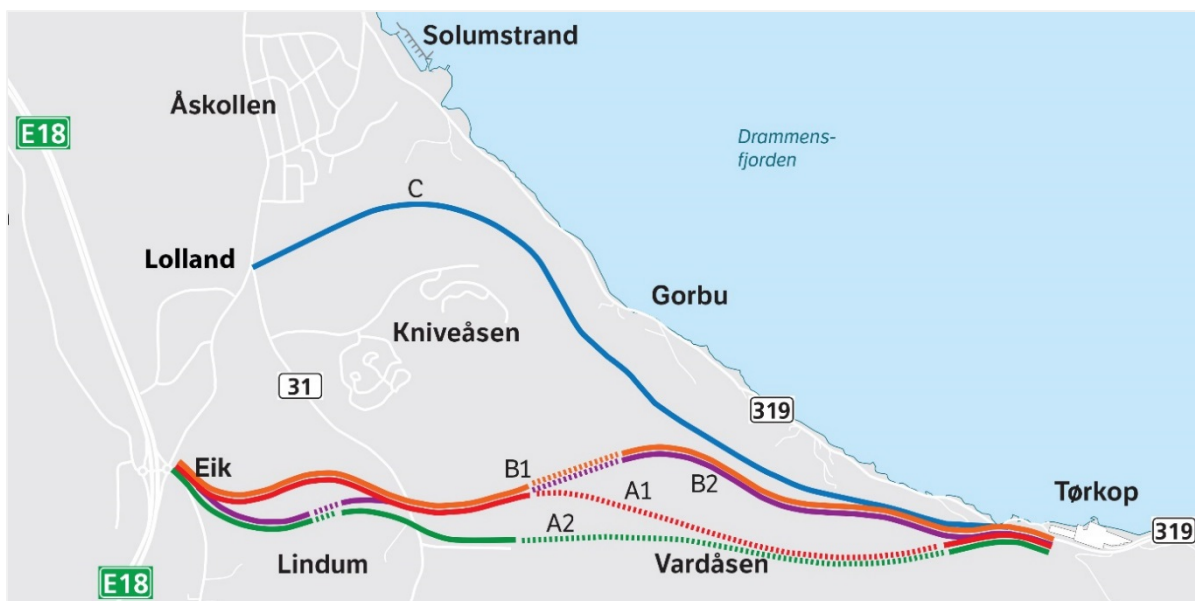
Alternativ B1 og B2 med kort tunnel:

Alternativ B1 starter ved fylkesgrensa ved Tørkop, hvor eksisterende fv.319 legges om og kobles til det nye alternativet med et T-kryss. Linja følger åssiden nord for Vardåsen. Vegen stiger her med ca. 6 % for å komme seg mest mulig på innsiden av bebyggelsen videre nordover. Vegen blir stort sett liggende i ensidig skjæring oppe i åssiden med strekningsvis relativt store fyllinger på utsiden. Stigningen flater ut til ca. 1 % før vegen legges i en kort tunnel (< 500 meter) og kommer ut ved Lindum. Fra tunellportal ved Lindum og ned til eksisterende rundkjøring i Eik-krysset har alternativ B1 samme løsning som alternativ A1. Alternativ B1 har en veglengde på ca. 4400 meter.

Alternativ B2 har samme løsning som alternativ B1 fra Tørkop til kryssing av Lerpeveien ved Lindum. Fra Lerpeveien og ned til eksisterende rundkjøring i Eik-krysset har alternativ B2 samme løsning som alternativ A2. Alternativ B2 har en veglengde på ca. 4400 meter, med to korte tunneler på 500 meter og 200 meter.

Alternativ C:

Alternativ C er en optimalisert løsning av regulert trase fra 1975. Alternativet starter ved fylkesgrensa ved Tørkop. Vegtraseen er ca. 4400 meter og inneholder to lengre bruer. Vegen blir stort sett liggende i ensidig skjæring oppe i åssiden med strekningsvis relativt store fyllinger på nedsiden. Traseen følger åssiden langs fjorden rundt Kniveåsen til nytt kryss med fv. 31 Nordbyveien (Lollandkrysset) før den går videre langs eksisterende fv. 31 ned mot Eik-krysset. Eksisterende fv. 319 legges om og kobles til det nye alternativet i et kryss ved Tørkop.

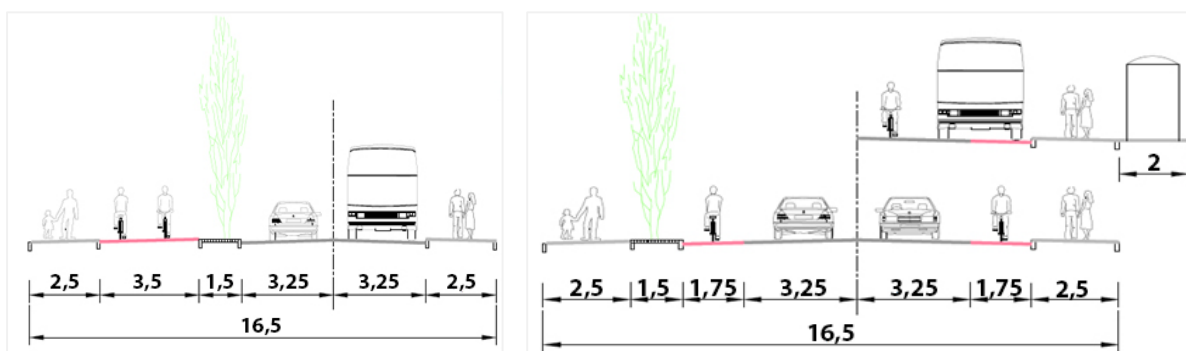


Figur 2 Oversiktskart over løsninger som er utredet Tørkop-Eik

Solumstrand – Rundtom

Med bakgrunn i Svelvikveiens linjeføring på strekningen, topografi og bebyggelse i området, vil alle løsninger som er utredet for gang, sykkel og kollektiv ligge i dagens trase. Trafikksikkerhet og god fremkommelighet for gående, syklende og kollektivtrafikk er gitt høy prioritet, gjennom å legge stor vekt på kryssutforminger og systemskifter. Valgte løsningen skal inngå som en del av hovednettet for sykkel i Drammen.

Utredningen har vurdert løsninger både med sykkelfelt og sykkelveg på strekningen Glassverket – Rundtom. Dagens sykkeltrase følger Skippergata i blandet trafikk, denne løsningen ligger også inne i planforslaget. På denne strekningen bygges det ikke sykkeltiltak på dagens fv. 319.

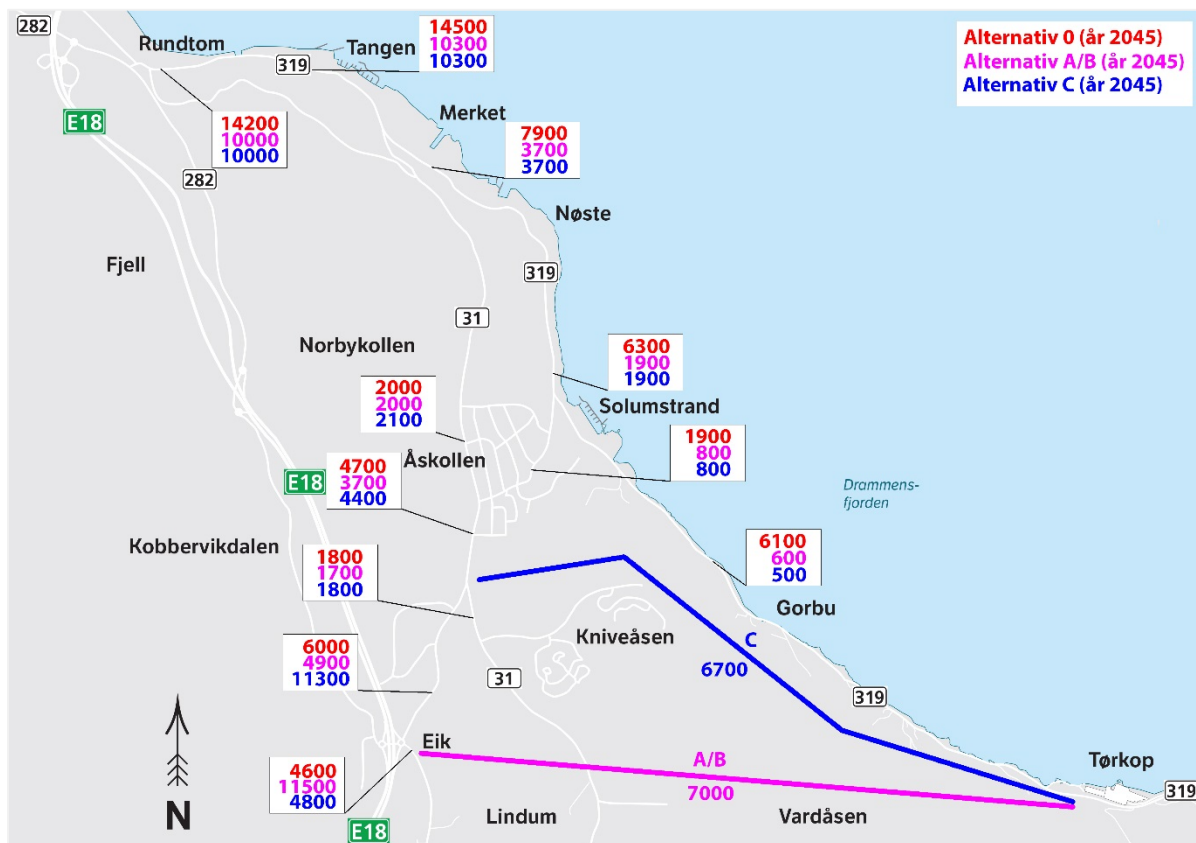


Figur 3 Til venstre vises alternativ med sykkelveg med fortau. Til høyre alternativ med sykkelfelt

For strekningen Solumstrand til Glassverket foreslås en gang- og sykkelveg med bredde 3,5 meter på landsiden, og med strekningsvis fortau (2,5 meter) på sjøsiden tilpasset busstopp på strekningen. Denne løsningen er tilpasset dagens gang- og sykkelveg som starter etter krysset Oscar Kiærs vei/fv.319 og fortsetter videre sørover mot Svelvik.

Trafikktall

Trafikkberegninger for år 2045 for alternativ 0, alternativ A/B og alternativ C viser at nesten all trafikk fra Svelvik vil bruke den nye tverrforbindelsen mellom Tørkop og Eik. Ny vegtrase vil avlaste eksisterende fv.319 med ca. 5500 i ÅDT (kjøretøy per døgn) mellom Tørkop og Solumstrand. Tilsvarende for Rundtom vil fv.319 avlastes med ca. 4200 kjøretøy per døgn. Ny vegtrase vil være attraktiv, da reisetiden blir ca. 3,5-4 min kortere fra Tørkop til Bangeløkka i Drammen.



Figur 4 Beregningene for alternativ 0, alternativ A/B og alternativ C

Kostnader

Det har vært gjennomført et anslagsseminar for å komme fram til kostnadene for de ulike alternativene. Målsettingen for et anslag på kommunedelplannivå er å utarbeide et kostnadsoverslag med en usikkerhet innenfor +/- 25%.

Tabell 1 Investeringskostnaden for alternativene

	A1	A2	B1	B2	C	Solumstrand - Rundtom
Investeringer	823 mill	873 mill	523 mill	573 mill	580 mill	501 mill

For strekningen Solumstrand – Rundtom antas investeringskostnadene for de to alternative løsningene å bli så like at det ikke er hensiktsmessig å gjøre anslag for begge.

Støy

Alternativ 0 har over 120 boliger og fritidsboliger i rød støysone. I tillegg ca. 350 boliger og fritidsboliger pluss én barnehage i gul støysone. Samtlige foreslåtte alternativer til ny trasé vil mer enn halvere antall boliger og fritidsboliger i rød støysone. Alternativ A1, A2, B1 og B2 vil i tillegg redusere antall boliger og fritidsboliger i gul støysone, særlig på strekningen mellom Tørkop og Solumstrand. Alternativ C er det eneste alternativet som har flere boliger og fritidsboliger i gul støysone enn alternativ 0 og anslagsvis 70-90 flere bygninger i gul støysone sammenliknet med de øvrige alternativene. En vesentlig andel av disse er flyttet fra rød støysone og vil derfor også få en reduksjon av støynivå.

Forskjellen mellom alternativ A1, A2, B1 og B2 er ikke veldig betydelig mht. antall støyfølsomme bygninger i støysonene. Det vil selvfølgelig være av stor betydning for enkeltbygninger hvilket alternativ som velges, men totalt sett er forskjellene små. Allikevel er konklusjonen at alternativ A2 er den traséen som gir færrest bygninger i støysonene totalt sett, men A1 er nesten like god og har én bolig mindre i rød støysone også. Alternativ B1 og B2 har ca. 15-25 flere bygninger i gul støysone sammenliknet med alternativ A1 og A2.

Tabell 2 Antall støyfølsomme bygninger i gul og rød støysone, samt antall svært støyplagede personer i bolig for alle alternativer

	Gul sone	Rød sone	Antall svært støyplagede personer i bolig
Alternativ 0	349	123	295
Alternativ A1	277	49	201
Alternativ A2	269	50	201
Alternativ B1	294	50	204
Alternativ B2	292	50	203
Alternativ C	361	56	240

Støykostnadene vil reduseres for alternativene A1, A2, B1 og B2. Dette skyldes at en overfører trafikk fra tett bebodde områder langs eksisterende fv.319 til områder med spredt bebyggelse. Hastigheten på den nye vegen blir høyere enn på dagens veg, noe som gjør at støyen spres over et større område. For alternativ C, som i større grad enn øvrige alternativer berører boligområder, vil det på grunn av dette ikke bli noen samlet støygevinst.

Tabell 3 Støy, kostnader i mill. kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Støy og luftforurensning	22	22	21	22	-2

Samfunnsøkonomisk analyse Tørkop – Eik

Metodikken følger Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. Hovedformålet med en samfunnsøkonomisk analyse er å synliggjøre alle konsekvenser av et tiltak før det gjøres en anbefaling og beslutning om iverksettelse. Den samfunnsøkonomiske analysen tar for seg både prissatte konsekvenser og ikke-prissatte konsekvenser, og i tillegg vurderes lokale og regionale virkninger. Analysen brukes i dette prosjektet til å rangere hvilke korridorer som er mest fordelaktige for samfunnet.

Prissatte konsekvenser

Prissatte konsekvenser omfatter trafikk- og transportbrukernytte, operatørnytte, budsjettvirkninger for det offentlige, ulykkeskostnader, kostnader knyttet til støy og forurensning og skattekostnader.

Beregninger av prissatte konsekvenser er utført med programmet EFFEKT som er Statens vegvesen sitt hovedverktøy for å utføre nytte-kostnadsanalyser i forbindelse med veg- og transportprosjekter.

Dette prosjektet skal sannsynligvis helt eller delvis bompengefinansieres, men eventuell fordelingen mellom offentlige midler og bompenge er ikke bestemt. Det er derfor ikke gjort nytteberegninger med bompengefinansiering.

Tabell 4 Sammenstilling av prissatte konsekvenser for Tørkop - Eik. Nåverdi i mill. kr

Sammenstilling av konsekvensene for prissatte tema	Alternativ 0	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Trafikant- og transportbruker nytte	0	533	533	533	533	423
Operatørnytte	0	-39	-39	-39	-39	-39
Budsjettvirkning	0	-648	-700	-378	-424	-421
Ulykker	0	205	205	205	205	182
Støy og luftforurensning	0	22	22	21	22	-2
Skattekostnader	0	-130	-140	-75	-85	-84
Netto nytte	0	-56	-119	267	212	87
Netto nytte pr. budsjettkrone	0	-0,09	-0,17	0,71	0,5	0,21
Rangering	4	5	6	1	2	3

For alternativene A1 og A2, er beregnet netto nytte negativ, henholdsvis -56 og -119 mill. kr. Dette skyldes i hovedsak at den lange tunnelen gir høye investeringskostnader.

For alternativene B1 og B2, er beregnet netto nytte positiv, henholdsvis 267 og 212 mill. kr. Dette gir en netto nytte per budsjettkrone på 0,71 og 0,50.

For alternativ C er beregnet netto nytte også positiv, 87 mill. kr. Sammenliknet med de øvrige alternativene er trafikantnyttene lavere. Dette skyldes en lengre vegstrekning og kjøretid enn i de andre utbyggingsalternativene.

Alternativ B1 og B2 kommer ut med størst netto nytte. Det som skiller disse to alternativene er at alternativ B2 har en tunnel på ca. 200 m gjennom en markant knaus i området der alternativ B1 går i dagen. Dette gjør at alternativ B2 blir mer kostbart.

Ikke prissatte konsekvenser

Ikke prissatte konsekvenser er vurdert etter metoden i Statens vegvesens håndbok V712. Håndboka deler inn i fem ikke prissatte temaer; landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturmiljø og naturressurser.

Alternativ 0 er rangert som nr. 1 for de ikke-prissatte tema da det ikke medfører konsekvenser for noen av temaene.

Alternativ A1 og A2 er rangert som henholdsvis nr. 2 og nr. 3 for de ikke-prissatte temaene. Den samlede vurderingen av alternativ A1 og A2 viser en meget liten forskjell mellom disse. Det som skiller tydeligst er temaet naturmangfold der A1 er vurdert med liten til middels negativ konsekvens, mens A2 har middels til stor negativ konsekvens.

Alternativ B1 og B2 er videre rangert som henholdsvis nr. 4 og nr. 5. Begge disse linjene har også store fellestrekk da disse også følger samme trase fra Tørkop til Lindum. Kryssområdet ved Lerpeveien er for B1 og B2 omtrent likt som for A-alternativene. Fra krysset ved Lindum ned til påkoblingen i Eik-krysset følger B1 samme trase som A1 og B2 samme som A2. Differansen mellom B1 og B2 er derfor mye av den samme som mellom A1 og A2.

Alternativ C er rangert som det dårligste for de ikke-prissatte temaene. Alternativet er rangert som litt positivt for tema kulturmiljø da det får stor positiv effekt for kulturmiljøene langs dagens fv.319, og ingen påvirkning på gårdsmiljøene ved Lindum. Alternativet får imidlertid middels til stor negativ konsekvens både for temaene nærmiljø og friluftsliv og landskapsbilde.

Tabell 5 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser Tørkop- Eik

	Alternativ 0	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Nærmiljø og friluftsliv		Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)
Landskapsbilde		Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)
Naturmangfold		Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)	Middels negativ konsekvens (--)
Kulturmiljø		Liten negativ (-)	Liten negativ (-)	Liten til middels negativ (-/--)	Liten til middels negativ (-/--)	Intet til liten positiv (0/+)
Naturressurser		Middels negativ konsekvens (--)	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering	Null	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Rangering	1	2	3	4	5	6

Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser

Nedenfor sammenstilles prissatte og ikke-prissatte konsekvenser i to steg:

1) Vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser *sammen for hvert alternativ.*

I sammenstillingen av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser vurderes det om summen av fordeler ved de ulike alternativene er større enn ulempene de fører med seg for samfunnet. En slik sammenstilling gir en illustrasjon på hva det koster samfunnet å ivareta de ikke-prissatte verdiene.

For dette prosjektet har alternativ B1, B2 og C positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene, mens alternativ A1 og A2 har negativ netto nytte for de prissatte konsekvensene. Alle alternativene har negativ samlet vurdering for de ikke-prissatte konsekvensene. Den samfunnsøkonomiske vurderingen basert på metodikken i håndbok V712 blir dermed positiv for alternativ B1 og B2,

tilnærmet null for alternativ C og negativ for alternativ A1 og A2. Det er viktig å merke seg at det også er andre virkninger for samfunnet som følger av den nye vegen, som denne analysemetoden ikke har med i den beregnede samfunnsnyttens.

2) Rangering av alternativene.

Alternativene A1 og A2 har begge fått en negativ netto nytte i vurderingene av de prissatte konsekvensene. Alternativene har fått gode vurderinger for de ikke-prissatte konsekvensene, rangert til henholdsvis nr. 2 og nr. 3, men da de har fått negativ netto nytte vil ingen av disse alternativene kunne nå opp i rangeringen og har fått henholdsvis rangering nr. 5 og 6 i den samlede samfunnsøkonomiske rangeringen.

Alternativene B1, B2 og C er alle vurdert til å få positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene, hvilket betyr at alternativ 0 vil rangeres lavere enn disse i den samfunnsøkonomiske rangeringen.

Av de tre alternativene med positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene er alternativ B1 samlet sett vurdert som det beste alternativet og er rangert som nr. 1 i den samfunnsøkonomiske rangeringen. Alternativet har best rangering for de prissatte konsekvensene med den største netto nytten av alle alternativene, og har for de ikke-prissatte konsekvensene fått den beste rangeringen av de gjenværende alternativene.

Alternativ B2 er rangert som nr. 2 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for det alternativet er vurdert til å være ca. 55 millioner kroner dårligere enn B1. Alternativet har også større konsekvenser for naturmangfoldet enn B1, og er for de ikke-prissatte konsekvensene rangert til nr. 5.

Alternativ C er rangert som nr. 3 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for dette alternativet er vurdert til å være ca. 180 millioner kroner dårligere enn B1. Alternativet har også større konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv og landskapsbilde enn B1, og er for de ikke-prissatte konsekvensene rangert til nr. 6.

Tabell 6 Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser med rangering av alternativene for Tørkop - Eik

	Alternativ 0	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Prissatte virkninger						
Netto nytte (netto nåverdi) i mill. kroner	0	-56	-119	267	212	87
Netto nytte per budsjettkrone	0	-0,09	-0,17	0,71	0,5	0,21
I. Rangering prissatte konsekvenser	4	5	6	1	2	3
Ikke-prissatte virkninger						
Samlet vurdering	Null	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
II. Rangering ikke-prissatte konsekvenser	1	2	3	4	5	6
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering	Null	Negativ	Negativ	Positiv	Positiv	Nær null
III. Samlet samfunnsøkonomisk rangering	4	5	6	1	2	3

Samfunnsøkonomisk analyse Solumstrand – Rundtom

Prissatte konsekvenser

Med dagens modellverktøy er det ikke mulig å regne økonomisk samfunnsnytte på et gang- og sykkelvegtiltak. For et vegprosjekt der man bedrer forholdene for bil er de viktigste nyttefaktorene spart reisetid og sparte kjøretøykostnader. Når det er forholdene for gående og syklende som bedres får vi ikke beregnet tilsvarende nytte. Dette skyldes:

- Modellverktøyet klarer ikke å beregne økning av antall gående og syklende som følge av tilrettelegging.
- Selv om det tilrettelegges for gående og syklende langs Svelvikveien vil avstanden ikke reduseres. Beregningsmessig får derfor ikke gående og syklende redusert reisetid.

De mange positive effektene ved at flere bytter ut bilen med gang og sykkel klarer modellverktøyet ikke å beregne. Det er derfor ikke utført en normal beregning av prissatte konsekvenser for utvidelse og utbedringstiltakene på eksisterende fv. 319 på strekningen Solumstrand – Rundtom.

Investeringskostnadene for Solumstrand – Rundtom er beregnet til ca. 500 mill. kr med en usikkerhet på +/- 25 %. Det er samme bredde på løsningen med sykkelfelt og løsningen med sykkelveg med fortau. Begge disse løsningene er derfor beregnet til å koste det samme. Kostnaden inkluderer utvidelse av Svelvikveien til 16,5 m og en fullstendig rehabilitering av dagens veg. Dette betyr at hele dagens veg graves bort og bygges opp på nytt.

Ut over investeringskostnadene er det ikke sett på budsjettvirkninger for det offentlige.

Ikke prissatte konsekvenser

Begge de aktuelle alternativene for strekningen Solumstrand – Rundtom vil medføre tilnærmet samme omfang, og dermed få tilnærmet samme konsekvens.

For nærmiljø og friluftsliv vil alternativene medføre en liten positiv konsekvens da de legger opp til å bedre forholdene for gående og syklende langs vegen, samt en utbedring av krysningsmulighetene over vegen. Dette vil være med på å minske vegens barriereeffekt slik at tilgangen til nærmiljø- og friluftsområder på østsiden av vegen bedres.

For landskapsbilde får totalt sett alternativene en ubetydelig konsekvens.

For kulturmiljø vil alternativene få en liten til middels negativ konsekvens. En god del av kulturmiljøene i området ligger tett på dagens fv.319, og en utvidelse av vegens snitt vil kunne få relativt store konsekvenser for enkeltbygg og miljøer. Mange av disse konsekvensene vil imidlertid kunne avbøtes ved å utvise varsomhet i detaljplanleggingen av alternativet som velges slik at tiltakene tilpasses byggene og miljøene fremfor at bygg må rives.

Den samlede vurderingen av de ikke-prissatte konsekvensene er dermed at alternativene medfører en ubetydelig konsekvens.

Tabell 7 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser Solumstrand - Rundtom

	Alternativ 0	Utrede alternativ
Nærmiljø og friluftsliv	Ingen konsekvenser	Liten positiv konsekvens (+)
Landskapsbilde	Ingen konsekvenser	Ubetydelig konsekvens (0)
Naturmangfold	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser
Kulturmiljø	Ingen konsekvenser	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
Naturressurser	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser
Samlet vurdering	0	Ubetydelig konsekvens (0)

Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser

For de to alternativene på strekningen Solumstrand – Rundtom er den totalt konsekvensen for de ikke-prissatte temaene vurdert til å være ubetydelige. Med bakgrunn i dagens modellverktøy er det ikke mulig å regne økonomisk samfunnsnytte på et gang- og sykkelvegtiltak som denne delen av prosjektet er. Det er derfor kun regnet investeringskostnad. Denne er beregnet til ca. 500 mill. kr (+/- 25 %) for begge alternativene. Den samfunnsøkonomiske vurderingen blir dermed negativ for begge alternativene fra Solumstrand til Rundtom. Det er viktig å merke seg at det også er andre virkninger for samfunnet som følger av den nye vegen, som denne analysemetoden ikke har med i den beregnede samfunnsnyttens. Modellverktøyet klarer for eksempel ikke å beregne alle de positive effektene man får ved at flere bytter ut bilen med gang og sykkel.

Begge de to vurderte alternativene legger opp til tverrsnitt med 16,5 meters bredde. Dette betyr at begge alternativene er vurdert til å få de samme konsekvensene og den samme vurderingen av samfunnsnyttens. Det blir derfor umulig å foreta en rangering mellom dem.

Alternativene medfører imidlertid en investeringskostnad på ca. 500 mill. kr (+/- 25 %), noe som gir en negativ netto nytte i forhold til alternativ 0. I den samfunnsøkonomiske rangeringen blir dermed alternativ 0 rangert som nr. 1, mens begge de to utredede alternativene rangeres som nr. 2.

Lokal og regional utvikling

Drammen kommune

Områdene langs eksisterende Svelvikvei er en viktig utviklingsretning for Drammens videre vekst. Det er anslått et potensial på ca. 2000 nye boliger fra Tangen til Glassverket, og 900-1200 boliger fra Tollboden til Tangen. Avstanden til sentrum gjør at disse områdene har et stort potensial for sykkel og gange. Et nytt gatetverrsnitt med bedre tilrettelegging for gående, syklistene og kollektivtransport er viktig for eksisterende beboere og virksomheter, og for transformasjon av de fjordnære områdene. Opprusting av vegen vil bygge opp om kommunens mål om at trafikkveksten primært skal tas av andre transportformer enn privatbil.

Ingen av alternativene påvirker i nevneverdig grad muligheten av videre næringsutvikling i området rundt de nye vegtraséene. Ny Svelvikvei mellom Tørkop og Eik åpner dermed ikke for nye næringsetableringer i dette området. På Åskollen/Knive ligger det ubebygde boligarealer som det er knyttet rekkefølgekrav til i kommuneplanen. Etablering av ny Svelvikvei vil være en utløsende faktor for videre utbygging her.

Det er ønskelig å få bedre forbindelser for gående, syklende og kollektiv, og få satt fart på utviklingen

av transformasjonsområdene fra Rundtom til Glassverket. Bygging av ny vei mellom Tørkop og Eik og opprustning av eksisterende trasé er nødvendige forutsetninger for å lykkes med dette.

Svelvik kommune

Ny fv.319 vil ha stor betydning for Svelvik kommunes bolig- og næringsutvikling, og ikke minst ha stor betydning for bedret kollektivtransport inn og ut av kommunen. Alle alternative traseer er dermed vurdert til å gi en positiv effekt for utviklingen i Svelvik.

Trafikksikkerhet

Trafikksikkerhet er en prissatt konsekvens som er tatt med i den samfunnsøkonomiske analysen. Dette er en grov vurdering ut fra valgt vegklasse. Det er derfor noen tilleggselementer som må inn i vurderingen:

- Det er i utgangspunktet ikke lov med fysisk midtdeler i tunneler med tovegtrafikk. For tunneler under 500 m kan det gjøres unntak fra denne regelen. Det betyr at drøyt halve strekningen i A-alternativene ikke vil ha fysisk midtdeler og trafikksikkerheten blir noe dårligere.
- Det er krevende å bygge et trafikksikkert kryss mellom ny Svelvikvei og fv. 31 Gamle Sørlandske ved Eik-krysset. Fordi løsningene A2 og B2 har en kort tunnel vil disse vegtraseene komme brattere ned mot dette krysset. Det vil derfor være vanskeligere å utforme krysset mellom ny Svelvikvei og fv. 31 Gamle Sørlandske på en annen måte enn den som er vist, f. eks som en rundkjøring.

Måloppnåelse

Tabellen under oppsummerer måloppnåelsen til de ulike alternativene mellom Tørkop og Eik. Det er forutsatt at hele prosjektet bygges, både Tørkop – Eik og Solumstrand – Rundtom. Hvilken løsning som velges mellom Solumstrand og Rundtom vil ikke ha betydning for måloppnåelsen. Alle alternativene er like når det gjelder måloppnåelse, noen ytterligere rangering av alternativene er det ikke grunnlag for å gjøre, jf. krav i planprogrammet. Det er selvsagt nivåforskjeller mellom alternativene i hvor gode de er i forhold til målsetningen. Dette ligger inne i utredningen, og danner deler av grunnlaget for rangering av alternativene i den samfunnsøkonomiske analysen.

Tabell 8 Oppsummering av prosjektets måloppnåelse

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
NTP-mål 1: Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
NTP-mål 2: Det skal ikke forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
NTP-mål 3: Begrense klimagassutslipp, og miljøskadelige virkninger av transport	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis
NTP-mål 4: Et transportsystem som er universelt utformet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 1: Redusere skadekostnaden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 2: Forbedre framkommeligheten for biltrafikk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 3: Redusere støy- og miljøutfordringene langs eksisterende fv.319.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 4: Forbedre framkommeligheten for buss på strekningen Svelvik - Drammen slik at bussreiser fremstår som mer attraktivt på strekningen enn i dag.	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis
Effekt mål 5: Prioritere trafiksikkerhet og god framkommelighet for gang, sykkel og kollektivt på bekostning av framkommelighet for bil på strekningen Solumstrand - Rundtom.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Statens vegvesen sin anbefaling

Tørkop – Eik

Statens vegvesen **anbefaler** at alternativ B1 vedtas, og legges til grunn for videre planlegging av ny fv.319 på strekningen Tørkop – Eik.

Dette alternativet har størst positiv netto nytte og kommer best ut av den samfunnsøkonomiske analysen. Alternativ B1 vurderes å gi god trafiksikkerhet.

Statens vegvesen **aksepterer** alternativ B2. Alternativ B2 er rangert som nr. 2 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for det alternativet er vurdert til å være ca. 50 millioner kroner dårligere enn B1. Det vil være vanskeligere å finne en trafiksikker løsning av krysset mellom ny Svelvikvei og fv. 31 Gamle Sørlandske i alternativ B2 enn i alternativ B1.

Statens vegvesen **fraråder** alternativ C. Alternativet er rangert som dårligst for de ikke-prissatte temaene. Alternativet vurderes omtrent som alternativ 0 i den samfunnsøkonomiske analysen, men siden B-alternativene vurderes såpass mye bedre enn C frarådes alternativet.

Statens vegvesen anbefaler Buskerud fylkeskommune å varsle **innsigelse** til alternativ A1 og A2.

Begge A-alternativene har negativ netto nytte i vurderingene av de prissatte konsekvensene, da begge inneholder lange tunneler som gir store investerings- og vedlikeholdskostnader. Siden det ikke skal etableres midtrekkverk gjennom den lange tunnelen i A-alternativene vil dette også bidra til dårligere trafiksikkerhet sammenlignet med B-alternativene.

Solumstrand – Rundtom

Det ligger overordnede målsetninger om å satse på kollektiv, gang og sykkel i storbyområdene både i NTP og i Buskerudbysamarbeidet. Det er også en målsetning at persontransport med bil ikke skal øke. I dag er forholdene for gående og syklende langs Svelvikveien til dels svært dårlige. Samtidig ligger områdene langs Svelvikveien i fin sykkelavstand fra Drammen sentrum. For å nå ønskede målsettinger om sykkel-, kollektiv- og gåendeandel i Buskerudbyområdet, vil derfor en sterk satsing på disse transportformene langs Svelvikveien være av stor betydning.

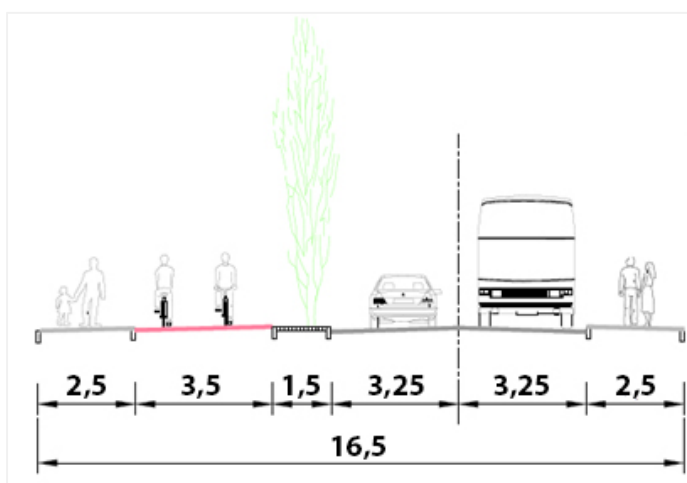
Statens vegvesen anbefaler derfor at dagens veg mellom Solumstrand og Rundtom bygges ut.

Prosjektet har utredet to hovedalternativer for ny gang- og sykkeløsning fra Solumstrand til Rundtom, den ene med sykkelfelt og den andre med sykkelveg med fortau. Begge løsningene har en total bredde på 16,5 m, og er kostnadsberegnet til ca. 500 mill kr.

Løsningene er vurdert opp mot trafiksikkerhet, fremkommelighet og brukervennlighet, hvor trafiksikkerhet er tillagt størst vekt. Vurderingen viser at løsningen med sykkelveg med fortau kommer best ut, de viktigste grunnene til det er:

- Det meste av bebyggelsen ligger på vestsiden av fv.319 – de slipper da å krysse vegen for å komme til sykkelanlegget.
- Sykkelanlegget skal som i dag følge Skippergata, i løsningen med sykkelveg slipper syklende da å krysse Svelvikveien.
- Løsning med sykkelveg ender opp på samme side som Brandengen skole.
- Sykkelvegløsningen gir mindre sykling på fortau.
- Sykkelveg med fortau vil gi muligheter for å etablere god sikt i kryss og avkjørsler.
- Sykkelvegløsningen fremstår som mer attraktiv for syklister i alle aldre, i motsetning til sykkelfelt som kan være mer rettet mot transportsyklisten.

Statens vegvesen anbefaler derfor at sykkelveg med fortau legges til grunn for videre planlegging av en oppgradering av fv. 319 på strekningen Solumstrand - Rundtom.



Figur 5 Anbefalt løsning. Sykkelveg med fortau, hvor fortau på sjøsiden kun etableres strekningsvis ved behov

Strekningsvis fra Solumstrand til Rundtom anbefaler Statens vegvesen at følgende løsninger skal planlegges videre i neste planfase:

Krysset Oscar Kiærs vei/fv.319 til krysset Hans Langbachs veg/fv.319

Tverrsnitt 13,5 meter, med gang- og sykkelveg på 3,5 meter på venstre side retning Drammen. Rabatt på 1 meter mellom gang- og sykkelveg og kjørebane. Strekningsvis fortau på 2,5 meter på høyre side tilpasset plasseringen av busstopp. Kjørebanebredde 6,5 meter.

Fra krysset Hans Langbachs veg/fv.319 til krysset Østre kryss Havnegata/Skippergata

Løsning som vist i figur 5. Fortau på høyre side retning Drammen bygges strekningsvis tilpasset plassering av busstopp.

Østre kryss Havnegata/Skippergata – Vestre kryss Havnegata/Skippergata

Sykeltraseen foreslås å følge Skippergata der det legges opp til sykling i blandet trafikk, lik dagens situasjon. I tillegg bør det vurderes å etablere tosidig fortau med gateparkering på høyre side retning Drammen.

Vestre kryss Havnegata/Skippergata - Rundtom

Løsning som vist i figur 5. Fortau på høyre side retning Drammen bygges strekningsvis tilpasset plassering av busstopp. Foreslått tverrsnitt avsluttes 20 meter etter kryss Kobbervikveien/Havnegata retning Drammen. Videre mot Rundtom pågår reguleringsplanarbeidet med fv.282 Bjørnstjerne Bjørnsons gate. I neste planfase vil det være viktig å sikre helhetlige og gode løsninger for gående og syklende helt inn til Rundtom.

Kryssløsninger på strekningen Solumstrand-Rundtom

Prosjektet har vist at det går an å løse kryssutformingene for de mest sentrale kryssene på strekningen for begge hovedalternativer for ny gang- og sykkeløsning. Videre detaljering av foreslått løsning, sykkelveg med fortau, må gjennomføres i reguleringsplanfasen.

1. Innledning

1.1 Bakgrunn for tiltaket

Fv.319 - Svelvikveien har en regional funksjon som forbindelsesveg mellom Sande/Svelvik i Vestfold og Drammen og riksvegene E18 og E134. I tillegg er Svelvikveien en viktig veg som forbindelse mellom boligområder i Drammen og Drammen sentrum.

Svelvikveien har store utfordringer både med hensyn til framkommelighet, trafiksikkerhet og miljø. Utfordringene er størst på den delen av vegen som ligger i Buskerud fylke. Vegstandarden er dårlig med hensyn på vegbredde og kurvatur. Trafikkmengde er stor, spesielt på strekningen Rundtom – Tangen, i forhold til vegstandard og omgivelser. Mye trafikk gir også problemer med støy- og luftforurensning for omgivelsene langs vegen. Flere kryss på Svelvikveien er ikke tilfredsstillende utformet og gir dårlig trafiksikkerhet.

Gjeldende reguleringsplan for ny Svelvikvei ble vedtatt i 1975. Som en del av «Vegpakke Drammen» startet planlegging av ny Svelvikvei med utarbeidelse av kommunedelplan i 2002. Arbeidet ble avsluttet på et tidlig tidspunkt på grunn av manglende midler til planlegging og gjennomføring.

På oppdrag fra Buskerud fylkeskommune utarbeidet Statens vegvesen i 2012 en mulighetsstudie for Svelvikveien. Rapporten inneholder forslag til ulike vegløsninger og finansieringspotensial gjennom bruk av bompenger. I 2013 fikk Statens vegvesen i oppdrag av Buskerud fylkeskommune å igangsette kommunedelplanlegging av fv.319 – Svelvikveien. Kommunedelplanen med konsekvensutredning omhandler ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik, samt en vesentlig utbedring av eksisterende veg på strekningen Solumstrand – Rundtom.



Figur 6 Planområdet strekker seg fra krysset med fv.282 ved Rundtom til Tørkop på grensen mellom Buskerud og Vestfold. Planområdet strekker seg videre vestover til Eik-krysset på E18 og videre nordover til Rundtom

1.2 Formål med kommunedelplan og konsekvensutredning

Formålet med kommunedelplanen er å få vedtatt:

- Om vegen mellom Tørkop og Eik og Solumstrand – Rundtom skal bygges.
- Hvis tiltakene skal bygges, hvilket vegalternativ og løsning skal legges til grunn for den videre mer detaljerte planleggingen (reguleringsplan og byggeplan).

Vedtatt kommunedelplan for fv.319 – Svelvikveien vil gi planavklaring og være et viktig premiss i den videre arealutviklingen i Drammen kommune.

Formålet med konsekvensutredningen er å få fram de vesentlige konsekvensene ulike vegalternativer vil medføre med hensyn til miljø, naturressurser og samfunn, slik at denne gir et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for valg av løsning gjennom vedtak av kommunedelplan.

1.3 Nasjonale mål

Nasjonal Transportplan 2014- 2023 har følgende overordnede mål for transportpolitikken:

«Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling.»

Hovedmålene er:

- Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurransekraften i næringslivet, og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.
- En visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.
- Begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på helse- og miljøområdet.
- Et transportsystem som er universelt utformet.

Nasjonal Transportplan beskriver også at trafikkveksten i byområdene ut fra et kapasitets- og miljøperspektiv må tas av kollektivtrafikk, sykkel og gange:

«Befolkningsveksten krever betydelig økt kapasitet i transportsystemet. Tilrettelegging for miljøvennlig transport og arealplanlegging som reduserer transportbehovet er nødvendig for å oppfylle viktige deler av Klimaforliket; slik som målet om at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas av kollektivtransport, sykkel og gange. Dette for å bidra til at Norge omstilles til et lavutslippssamfunn.»

Statens vegvesen har som overordnet nasjonalt mål å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker de behov samfunnet har for transport og som fremmer en regional utvikling.

Nullvisjonen er visjonen om et transportsystem som ikke fører til død eller livsvarig skade.

Nullvisjonen er forankret i Nasjonal Transportplan og innebærer en ambisjon om en markant og varig reduksjon i antallet drepte og livsvarig skadde i trafikken. Nullvisjonen fastslår at trafiksikkerhet er en kvalitet som kjennetegner et godt planlagt, godt bygd og velfungerende transportsystem.



1.4 Målsettinger for prosjektet

I samarbeid med Drammen kommune, Svelvik kommune, Buskerud fylkeskommune, andre berørte fagmyndigheter, samt gjennom politiske vedtak er det utarbeidet et sett med overordnede mål og delmål for prosjektet som planprosessen skal styres etter. Disse målene er:

<p>Hovedmål 1</p> <p>Fv. 319 skal være en regional fylkesveg med god fremkommelighet, som binder sammen Nordre Vestfold og Drammensregionen. Trafikksikkerhet og miljøhensyn skal ivaretas på en god måte.</p>	<p>Hovedmål 2</p> <p>Sikre god fremkommelighet for kollektivtrafikken, gående og syklende, jf. mål i Areal- og transportplan for Buskerudbyen.</p>
<p>Effektmål 1</p> <p>Redusere skadekostnaden langs eksisterende veg fra Tørkop til Rundtom til under normal skadekostnad på tilsvarende veg.</p>	<p>Effektmål 4</p> <p>Forbedre fremkommeligheten for buss på strekningen Svelvik - Drammen slik at bussreiser fremstår som mer attraktivt på strekningen enn i dag.</p>
<p>Effektmål 2</p> <p>Forbedre fremkommeligheten for biltrafikk fra Svelvik til Drammen gjennom redusert reisetid.</p>	<p>Effektmål 5</p> <p>Prioritere trafikksikkerhet og god fremkommelighet for gang, sykkel og kollektivt på bekostning av fremkommelighet for bil på strekningen Solumstrand - Rundtom.</p>
<p>Effektmål 3</p> <p>Bygge hovedforbindelsen til/fra Svelvik til overordnet vegnett på en måte som reduserer støy- og miljøutfordringene langs eksisterende fv. 319.</p>	

Målene er innarbeidet i planprosessen, og er evaluert opp mot det anbefalte alternativet.

1.5 Organisering av prosjektet og medvirkning

På oppdrag fra Buskerud fylkeskommune, har Statens vegvesen vært ansvarlig for utarbeidelse av forslag til kommunedelplan. Planarbeidet har vært utført i nært samarbeid med Buskerud fylkeskommune som vegeier og Drammen kommune som ansvarlig myndighet. En samarbeidsgruppe med deltagelse fra Drammen kommune, Svelvik kommune, Buskerud fylkeskommune, Vestfold fylkeskommune og Fylkesmannen i Buskerud har vært delaktig i alle prosjektets beslutninger. Den har hatt i oppgave å sikre gjensidig informasjonsflyt, drøfte faglige og formelle problemstillinger og sikre at alle relevante forhold blir tatt hensyn til i planprosessen. I tillegg har prosjektgruppa hatt en rekke møter med ulike interessegrupper og enkeltpersoner som har gitt innspill underveis i planprosessen.

Statens vegvesen har som mål å gi god og åpen informasjon om kommunedelplanen, slik at alle parter skal ha en god forståelse av valgte løsninger og konsekvenser. Det har vært holdt informasjonsmøte både i Drammen kommune og Svelvik kommune i forbindelse med høring av planprogrammet. I tillegg har det vært arrangert åpen kontordag i Drammen kommune. I høringsperioden for kommunedelplanen skal det holdes ytterligere informasjonsmøter om anbefalte løsninger. Det er også utarbeidet nærinformasjon i forbindelse med planprogrammet som er sendt alle husstander i Drammen som er berørt av de løsningsforslag som er foreslått.

All informasjon om kommunedelplanen med konsekvensutredning ligger på Statens vegvesens hjemmeside <http://www.vegvesen.no/Fylkesveg/fv319svelvikveien>

Drammen kommune er ansvarlig planmyndighet og vil legge planen ut på offentlig høring og vedta endelig kommunedelplan.

1.6 Varsel om planoppstart og høring av planprogram

Statens vegvesen varslet 19. juni 2014 oppstart av planarbeidet i Drammens Tidende og på Statens Vegvesen sine nettsider. Det ble sendt brev til offentlige instanser og organisasjoner som kunne ha interesse av å bli varslet om planoppstart. Frist for å komme med merknader ble satt til 22. august 2014. 13 merknader ble tatt med videre i kommunedelplanprosessen.

Statens vegvesen sendte forslag til planprogram for fv.319 Svelvikveien til Buskerud fylkeskommune og Drammen kommune 26. september 2014. Planprogrammet ble politisk førstegangsbehandlet i Buskerud fylkeskommune ved Hovedutvalget for samferdsel 15. oktober 2014 og Formannskapet i Drammen kommune 18. november 2014. Drammen kommune la forslag til planprogram ut på offentlig ettersyn 8. desember 2014, med høringsfrist 20. februar 2015. Offentlig ettersyn av planprogrammet ble kunngjort i Drammens Tidende og Svelvikposten, samt på hjemmesidene til Buskerud fylkeskommune, Drammen kommune og Statens vegvesen.

Det kom inn 48 merknader til forslaget til planprogram. Det er utarbeidet et eget dokument med alle merknader og Statens vegvesen sine kommentarer. Dokumentet «*Sammendrag av innkomne merknader med kommentarer fra Statens vegvesen*», datert mars 2015, er tilgjengelig på prosjektets hjemmeside.

Forslag til planprogram ble noe revidert som følge av innkomne merknader. Endringene var i hovedsak at ny alternativ trase fra Lerpeveien og ned til Eik-krysset ble tatt inn i planprogrammet, samt at alternativ C skulle utredes videre uten tunnel. Revidert forslag til planprogram ble sendt 23. mars 2015 til Buskerud fylkeskommune og Drammen kommune for politisk andregangsbehandling og fastsettelse. Planprogrammet ble fastsatt av Bystyret i Drammen kommune 16. juni 2015. Det ble ikke gjort endringer i forhold til Statens vegvesen sitt reviderte forslag til planprogram.

Det fastsatte planprogrammet ligger til grunn for denne konsekvensutredningen. Planprogrammet er tilgjengelig på prosjektets hjemmeside.

1.7 Statlige planretningslinjer og lover

Innenfor veg- og transportplanlegging er det fastsatt retningslinjer og føringer i lovverk som skal legges til grunn for planlegging etter plan- og bygningsloven (§ 6-2). Kommunedelplanen skal utformes i tråd med følgende statlige retningslinjer og lovverk:

- Statlige planretningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging (2014).
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1989).
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011).
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene (2009).
- Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.
- Veglova, Lov 21.06.1963 nr. 23 om veger.
- Vegtrafikklova, Lov 18.06.1965 nr. 4 om vegtrafikk.
- Plan og bygningslova, Lov 27.06.2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling.
- Forurensningsloven, Lov 13.03.1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall.
- Kulturminneloven, Lov 09.06.1978 nr. 50 om kulturminner.
- Naturmangfoldloven, Lov 19.06.2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold.

- Vannressursloven, Lov 24.11.2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann.
- Jordloven, Lov 12.05.1995 nr. 23 om jord.
- Folkehelseloven, Lov 24.06.2011 nr. 29 om folkehelsearbeid.
- Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, Lov 21.06.2013 om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne.
- Forskrift om konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven (Forskrift 01.01.2015).
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Forskrift 15.12.2006).
- TA- 2207 Veileder til forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy.
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, 12.06.2015.
- Den europeiske landskapskonvensjonen.

1.8 Overordnede regionale og kommunale planer

Regional planstrategi for Buskerud 2013-2016 og Fylkesvegstrategi 2014-2023

Visjonen for Buskeruds planstrategi 2013-2016 er: «*Et bærekraftig og innovativt Buskerud som fremmer næringsutvikling og bolyst*».

I planstrategien uttrykkes det et ønske om å utvikle Buskerud til et fylke med et effektivt og miljøvennlig transportsystem og som er kjennetegnet av mindre forurensning og færre trafikkulykker.

Den overordnede målsettingen for fylkesveger i Buskerud fylkeskommunes strategi for 2014-2023 er: «*Fylkesvegnettet skal bidra til et effektivt, sikkert og miljøvennlig samferdselstilbud*». Den overordnede målsettingen følges opp med hovedmål for fremkommelighet, trafiksikkerhet og miljø.

Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023

Gjennom Buskerudbyen er det etablert et langsiktig, forpliktende og politisk styrt samarbeid innenfor areal- og transport og miljø. Buskerudbyens visjon mot 2023 er: «*Buskerudbyen skal utvikles til en bære- og konkurransekraftig byregion av betydelig nasjonal interesse*». Planen skal bidra til å realisere nasjonalt mål om at trafikkveksten i persontrafikken i byområdene må tas av kollektivtrafikk, sykkel og gange.

Målsettingene fram mot 2023 er:

- Andel syklende skal doubles.
- Andel kollektivreisende (buss og tog) skal doubles fra 7 % til 14 %.
- Andel gående skal øke.
- Andelen reiser med privatbil (bilfører + bilpassasjer) skal reduseres med minst 10 %.

Hovedlinjer for videreutvikling av transportnettet i Buskerud

Samferdselsdepartementet ga i 2010 Statens vegvesen i oppdrag å utarbeide en KVV for Buskerudbypakke 2. KVV Buskerudbypakke 2 skulle legge grunnlaget for en tiltakspakke som samlet svarer på de areal- og transportutfordringer Buskerudbyen står ovenfor. I anbefalt konsept er Svelvikveien tatt med som en del av tiltakspakken. KVV Buskerudbypakke 2 har vært kvalitetssikret gjennom en KS1-prosess. KS1-rapporten sammen med Buskerudbypakke 2 har vært til videre vurdering i Samferdselsdepartementet.

I brev datert 8. mai 2015, har Samferdselsdepartementet etter drøftelser med regjeringen besluttet at transportsystemet i Buskerudbyen skal utvikles etter noen hovedlinjer. Nedenfor refereres det til de hovedlinjer fra brev datert 8. mai 2015 som er relevant i forhold til Svelvikvei-prosjektet.

- *Det er opp til lokale myndigheter å initiere bypakker, og Samferdselsdepartementet er positiv til at det fremmes forslag som kan løse de lokale utfordringene i byene.*
- *Ved fremleggelse av én bompengepakke (bypakke) for Buskerudbyen skal den begrenses til å omfatte tiltak innenfor bybåndet som strekker seg fra Lier til Hokksund. Det tas ikke nå stilling til en eventuell slik bypakke. Det er opp til lokale myndigheter å vurdere om det vil være aktuelt å skulle ta initiativ til et opplegg med bompengefinansiering. Det må i så fall utarbeides et bompengeopplegg for en eventuell bypakke i tråd med følgende:*
 - *Det er opp til lokale myndigheter å vurdere innretning, omfang og innfasing av de lokale tiltakene de har ansvar for.*

Med bakgrunn disse føringene og oppfølgende møter med Samferdselsdepartementet våren 2015 vil kommunene, fylkeskommunen, Statens vegvesen og Jernbaneverket utarbeide revidert forslag til Buskerudbypakke 2 for perioden 2018-2033. Ambisjonen er at Buskerudbypakke 2 planlegges å være lokalpolitisk vedtatt rett over sommeren 2016 for å kunne fremmes for stortinget våren 2017.

Kommuneplan for Drammen kommune 2014 - 2036

Arbeidet med rullering av kommuneplanens arealdel (2014 – 2025) har pågått over lengre tid og ble vedtatt av Bystyret 5.oktober 2015. Fv.319 Svelvikveien, med ny trase fra Tørkop til Eik og opprusting av strekningen Solumstrand – Rundtom ligger inne i planen som pågående og kommende planprosesser/avklaringer. Kommuneplanen er en overordnet, langsiktig rammeplan for å kunne håndtere forventet stor befolkningsvekst. Hoveddelen av veksten forutsettes absorbert gjennom transformasjon av ulike arealer i byen.

Fremtidig boligbygging langs Drammensfjorden

Drammen kommune forventer en befolkningsøkning på 50 % innen 2036. I den forbindelse skal flere nye transformasjonsområder utvikles til byboligområder. Innenfor planområde til prosjektet fv.319 Svelvikveien planlegges det en større transformasjon fra næring til boliger ved Tollboden – Slippen og Slippen – Glassverket. Drammen kommune anslår at det kan oppføres 2900-3200 boliger i dette området. I henhold til pkt. 1.2 i kommuneplanens plankrav stilles det krav om at de overordnede, helhetlige sammenhengene for arealbruk, bebyggelsesstruktur, grønnstruktur, gang- og sykkelveger, vegsystem og kollektivbetjening for området er avklart før det kan vedtas detaljreguleringsplaner. Det skal vises hvordan de overordnede sammenhengene kan ivaretas i ulike etapper av områdets utvikling.

Knivåsen

I henhold til pkt. 1.2 i kommuneplanens plankrav kan ikke utbygging av båndlagt område på Knive finne sted før det foreligger reguleringsplan, samt at det foreligger en vedtatt kommunedelplan for ny Svelvikvei.

Miljøvennlig transportsystem og teknisk infrastruktur

Drammen kommune har følgende bystrategimål for transportportsystem og infrastruktur:

- Drammen skal ha et enkelt, trygt, raskt og miljøvennlig transportsystem som er tilpasset innbyggernes og næringslivets behov for mobilitet.
- Privatbiltrafikken skal øke minst mulig, og vesentlig mindre enn befolkningsveksten.
- Trafikkøkningen som følger av byvekst skal tas med miljøvennlige reisemidler; kollektivtransport, sykkel og gange.

Gjennom Nasjonal transportplan 2014-2023 og Buskerudbyens Areal- og transportplan er det både et nasjonalt og et regionalt mål at sykkelandelen skal fordobles til minst 8 %. Dette innebærer at byene

må ta den største veksten i sykkeltrafikken og må ha målsettinger høyere enn dette.

Drammen kommunes målsetting for sykkelplanarbeidet:

- Drammen skal være en attraktiv sykkelby gjennom hele året.
- Sykkelnettet skal videreutvikles slik at det blir sammenhengende, forutsigbart og trafikksikkert, og oppleves trygt å sykle i.
- Sykkeltrafikken skal utgjøre minst 14 % av all trafikk i 2036.

Reguleringsplaner

Kommunedelplan for fv. 319 Svelvikveien vil kunne komme i berøring med noen reguleringsplaner i Drammen kommune. Kommunedelplanen vil gjelde foran reguleringsplaner og bebyggelsesplaner, og ved konflikt vil kommunedelplanens angitte arealformål gjelde foran reguleringsplanenes.

Følgende reguleringsplaner kan bli berørt:

- Reguleringsplan ved NorGips, planID 58/7, vedtatt 18.02.2003.
- RV. 319 reguleringsplan, parsell: Oscar Kiærs veg til Kollfuru, planID 44A/2, vedtatt 27.01.1987.
- Reguleringsplan for E18, parsell Eik - Gunnarsrud, med gangvei i Kobbervikdalen - Stillerudveien, planID 33/8, vedtatt 19.03.1975.
- Reguleringsplan for omlegging av E18, Eik- Vestfoldsgrense og NSB i Kobbervikdalen, planID 47/4, vedtatt 31.03.1992.
- Regulering av Nyveienområdet i Nøstet bygningsdistrikt, planID 10/7, vedtatt 10.06.1949.
- Reguleringsplan for Nordbylia felt A, planID 45/7A, vedtatt 26.04.1988.
- Endret reguleringsplan for Nøstet Haveby, gnr. 25, bnr 70 m.fl., planID 31/1, vedtatt 24.05.1974.
- Reguleringsplan for Nøstet brygge, Svelvikveien 61 og 63, planID 294, vedtatt 22.05.2012.
- Reguleringsplan for Sota, planID 59/6, vedtatt 26.08.2003.
- Hans Tordsens gate, planID 42B/10, vedtatt 25.09.1984.
- Svelvikveien 30-120 med gangvei og busslommer, parsell L, nr. 30-76, planID 39/12, vedtatt 21.01.1980.
- Detaljregulering for FV31 Hans Tordsens gate – Nordbyveien, planID 327, vedtatt 28.04.2015.
- Merket: Rundkjøring m/veitilknytninger, planID 45/14, vedtatt 26.01.1988.
- Reguleringsplan Havnegata med gang og sykkelvei, planID 41/15, vedtatt 29.09.1983.
- Regulering av forbindelsesveg mellom Havnegata og Skippergata, planID 16/3, vedtatt 22.01.1957.

Reguleringsplaner, hvor planlegging er igangsatt:

- Reguleringsplan for Lindum avfallsanlegg, planID 324.
- Områderegulering for Drammen glassverk, planID 354.
- Detaljregulering for Nøstet brygge, planID 344, kunngjøring av planarbeidet 07.06.2014.
- Detaljregulering for FV/RV 282, Bjørnstjerne Bjørnsons gate. Parsell Telthusgata - Holmestrandveien, planID 325, kunngjøring av planarbeidet 25.09.2012.
- Detaljregulering for Knivåsen nordøst, planID 352.

Reguleringsplan fv. 319 Svelvikveien fra kryss fv. 30 Oscar Kiærs vei til kryss fv. 31 Hans Tordsensgate, forventes vedtatt høsten 2015. Formålet med reguleringsplanarbeidet er å forsterke fv. 319, håndtere overvann og forbedre dagens fortauløsning med en breddeutvidelse til 2,5 meter.

Kommuneplan for Svelvik kommune

Samfunnsdel 2012-2024 (vedtatt 3. desember 2012)

Det uttrykkes et ønske om at Svelvik skal være attraktivt for næringsvirksomhet, og kommunen vil

jobbe for ny fv.319 i Buskerud. Kommuneplanens samfunnsdel har som mål at Svelvik skal være attraktivt som bosted. En av planens strategier for å oppnå dette er å øke antall lokale arbeidsplasser og tilrettelegge for gode transportløsninger for pendlere.

Kommuneplanens arealdel 2015 – 2027 (vedtatt 7. september 2015)

Arealdelen viser til at det går én hovedveg gjennom Svelvik kommune, fv.319. Alle andre/mindre veger knytter seg til denne. En ny trase for fv.319 i den nordre delen av kommunen, over i Buskerud fylke vil gi kortere og raskere tilgang til E18, som er en sentral hovedfartsåre videre til Oslo.

I kommuneplanens arealdel legges det opp til økt boligbygging i eksisterende boligområder lengst nord i kommunen i tilknytning til fv.319.

2. Dagens situasjon

2.1 Trafikkforhold

Figur 7 nedenfor viser trafikktall for årsdøgntrafikken (ÅDT) fra beregningsprogrammet Regional Transportmodell (RTM). Det er noe avvik mellom trafikktall vist i figuren og trafikktallene presentert i planprogrammet. Avviket skyldes bruk av trafikktall fra NVDB i planprogrammet, mens RTM har vært benyttet i konsekvensutredningen.



Figur 7 ÅDT beregnet i RTM for år 2014

Resultatene fra RTM er kontrollert både mot tellinger og NVDB. RTM resultatene viser godt samsvar med telleresultater og NVDB. Det er imidlertid noe avvik for Nordbyveien, da tellingene viser høyere trafikktall enn beregningene i RTM. I Norbyveien sør for Oscar Kiærs vei er ÅDT ca. 4600 (2700 i RTM) og nord for Oscar Kiærs vei er ÅDT ca. 3400 (1200 i RTM). Dette avviket vil også gjenspeile seg i trafikkmengden på Oscar Kiærs vei og mellom Lollandkrysset og Eik krysset. Avviket skyldes blant annet mange korte turer i området, som kjøring til skole, butikk, idrettsanlegg, og barnehage, ikke er med i modellen. Dette gjelder også en del av trafikken til Lindum avfallsanlegg.

Svelvikveien inn mot Rundtom er den strekningen som har størst trafikkmengde innenfor planområdet med ca. 10100 kjøretøy per dag. I motsatt ende av planområdet, ved Tørkop/fylkesgrensen, avtar trafikken til ca. 4100 kjøretøy per dag.

Både områdene langs Svelvikveien og Svelvik kommune har en del industri og næring med stort transportbehov. Fabrikken NorGips ved fylkesgrensen/Tørkop produserer gipsplater og genererer alene 60 vogntog pr dag. Den totale andelen tunge kjøretøy på Svelvikveien er 7-8 %. Andelen tunge kjøretøy er ikke unormalt for en veg av denne typen, men siden tungtrafikken på Svelvikveien er tidsmessig konsentrert til døgnetts arbeidstid da det er mindre øvrig trafikk på vegen, forsterkes opplevelsen av at vegen har mye tungtransport.

Strekningen mellom Rundtom og Merket har en tilfredsstillende standard for kjørende. Det er etablert sykkelfelt i retning Drammen og gang/sykkelvei i retning Åskollen/Svelvik. Fartsgrensen på strekningen er; 40, 50, 40 km/t.

Strekningen mellom Merket og Solumstrand har merkbart smalere vegbredde og fortau. Dette gir situasjoner der spesielt tunge kjøretøy er nødt til å kjøre på deler av fortauet i de trangeste kurvene. Dette medfører at kantstein kjøres i stykker og hvitmerking slites bort (se figur 8). Fartsgrensen på strekningen er; 50, 40, 60 km/t.



Figur 8 Ødelagt fortau som følge av smal vegbredde (Kilde: www.google.no/maps)

På strekningen Solumstrand – Gorbu har vegen en god standard med gang/sykkelvegløsning. Vegutformingen fremstår som «luftigere», noe som igjen medfører bedre sikt. Fartsgrensen på strekningen er 60 km/t.

Strekningen mellom Gorbu og Tørkop er ca. 2,7 km lang. Vegen er smal, maksimalt 7 meter, med dårlig siktforhold i mange kurver. Dette gjør at veien oppfattes som uoversiktlig. Kjørefeltbredden medfører også utfordringer for møtende tungtransport. Det er ikke etablert fortau på strekningen. I tillegg går vegen gjennom flere gårdstun, noe som er med på å forsterke opplevelsen av at strekningen er uoversiktlig. Fartsgrensen på strekningen er 50 km/t.



Figur 9 Eksempler på dårlige siktforhold på strekningen Gorbu - Tørkop

2.2 Kryss og avkjørsler

Svelvikveien har flere uoversiktlige kryss og avkjørsler. Terrenget langs veien er sidebratt, noe som medfører at mange av sidevegene har spiss vinkel inn mot Svelvikveien. Eksempler på uoversiktlige kryss er; Hans Tordsens gate, Hans Langbachs vei, Oscar Kiærs vei, Sota og Veveribakken.

I tillegg er det mange enkeltboliger og mindre boligkater som har adkomst direkte til fylkesvegen. Flere av disse har ikke tilfredsstillende siktforhold, jf. figur 10.



Figur 10 Adkomst til Svelvikveien 82. (Kilde flyfoto: www.gulesider.no Bilde: www.maps.google.no)

2.3 Kollektivtrafikk

Det er to kollektivlinjer som trafikkerer fv.319 i planområdet. Linje 91 kjører mellom Svelvik og Drammen og linje 4 kjører Knivåsen – Drammen sentrum – Bera/Vinnes. Linje 4 trafikkerer fv.319 mellom Rundtom og Hans Tordsens gate. Det er ingen form for kollektivprioriteringstiltak på strekningen i dag. Alle holdeplassene, med unntak av to i retning Drammen, er bygget som busslommer, men ingen tilfredsstillende dagens krav til lengde på holdeplassen eller tilfredsstillende kantsteinshøyde (18 cm) for universell utforming for raskere og enklere av-/påstigning. I tillegg er det få holdeplasser som har tilfredsstillende holdeplassutstyr som for eksempel lehus.

2.4 Gående og syklende

Dagens Svelvikvei har en varierende standard for gående og syklende. Sykkelanlegget har flere systemskifter, og på store deler av strekningen er det ikke noe eget anlegg for syklister. Det er ikke gjennomført større kartlegginger av sykkelandelen på Svelvikveien, men det er grunn til å tro antall syklister øker mot Rundtom. Våren 2014 ble det i løpet av totalt 5,5 timers telling (syklister registrert i begge retninger) på morgen/ettermiddag registrert ca. 270 syklister øst for Rundtomsvingen. Registreringene viser som forventet at syklister sykler i hovedsak retning mot Drammen i morgenrush og i motsatt retning mot Svelvik/Åskollen på ettermiddagen. Tilsvarende telling ble også

gjennomført ved krysset Svelvikveien/Hans Tordsens gate. Tellingene viste her ca. 110 færre syklistere enn ved Rundtom. Av de ca. 160 syklistene som ble registrert, syklet ca. 100 til/fra Åskollen og øvrige 60 syklet retning til/fra Svelvik.

Tilsvarende som for syklende er enkelte deler av Svelvikveien lite egnet for gående. Rundtom – Solumstrand har fortau på hele strekningen, men fortauet er flere steder svært smalt, ned mot 0,5 meter, og vegdekket er oppsmuldret som følge av manglende vedlikehold og kantstein som er kjørt i stykker. Dette medfører at fotgjenger og syklistere kommer i konflikt med hverandre i tillegg til at biltrafikken, spesielt tyngre kjøretøy, kommer meget tett innpå de myke trafikantene. Svelvikveien fremstår samlet sett med et lite attraktivt og fremtidsrettet tilbud for gående og syklende.

På strekningen mellom Skippergata og Rundtom er det etablert sykkelfelt i retning Drammen. Sykkelfeltet har en varierende bredde på ca. 1,5-1,8 meter. Sykkelfeltet ligger i plan på deler av strekning, og på et opphøy fortau omtrent fra Kirkebakken til Skippergata. På denne siden er det ingen tilbud til gående. I retning Åskollen/Svelvik er det etablert gang/sykkelveg med oppmerking/farget asfalt for å skille gående og syklende. Arealet avsatt til fotgjengere er imidlertid meget smalt, og tilpasning til bygg/parkeringsplasser/busslommer på strekningen bidrar også til å «spise opp» arealene.



Figur 11 Fortauet «forsvinner» inn i sykkelvegen ved Havnegata nr. 36 (Kilde: www.kart.finn.no)

Ved Skippergata er det i dag et systemskifte for sykkel. Sykkeltraseen fortsetter adskilt fra fylkesvegen og følger den mindre trafikkerte Skippergata. Trolig er det også en del gående som følger Skippergata da denne strekningen er noe kortere og holder høyden i terrenget. Skippergata er utformet med fortau på vestsiden, men dekket på både fortau og kjørebane bærer preg av dårlig vedlikehold. Langs fv.319 (Havnegata) parallelt med Skippergata er det etablert fortau. Skippergata møter fylkesvegen igjen etter ca. 400 meter, ved Merket. Videre til Hans Tordsens gate er det etablert et ca. 3,5-4 meter bredt fortau med oppmerket sykkelareal.

Videre langs strekningen fra Merket til Solumstrand er tilbudet for gående og syklende spesielt dårlig. Det er etablert et smalt ensidig fortau, men kantsteinshøyden er lav slik at det ikke blir noen avvisende effekt mellom kjørebane og fortau.



**Figur 12 Bildet til venstre – parkert kjøretøy medfører at mye trafikanter blir «presset» nærmere vegbanen
Bildet til høyre – meget smalt fortau forbi trappen, ca. 0,8-1,0 meter (Kilde: NVDB 123)**

En del av de utfordringer som er beskrevet, vil trolig rettes opp gjennom det pågående forsterkningsprosjektet Statens vegvesen/Buskerud fylkeskommune har satt i gang på strekningen Merket til Solumstrand. Reguleringsplanen ble vedtatt 24.11.2015, og byggeplanleggingen er startet opp. Prosjektet innebærer blant annet breddeutvidelse av vegen i tillegg til etablering av et 2,5 meter bredt fortau på hele strekningen. Det er avsatt midler til prosjektet i 2015 og 2016.

Mellom Solumstrand og Gorbu er det etablert en gang-sykkelveg på ca. 3 meters bredde. Tilbudet her ansees som godt. Fra Gorbu til Tørkop er det ikke tilrettelagt noe tilbud for gående og syklende.

Barnetråkkregistreringer

I forbindelse med planarbeidet er det gjennomført barnetråkkregistreringer ved Åskollen og Brandengen skole. En barnetråkkregistrering er en innsamling av informasjon om hvordan barn og unge går og sykler i nærmiljøet. Informasjonen er registrert gjennom samtaler med 6.klassetrinn på skolene. I tillegg til skolene er de viktigste målpunktene langs vegen:

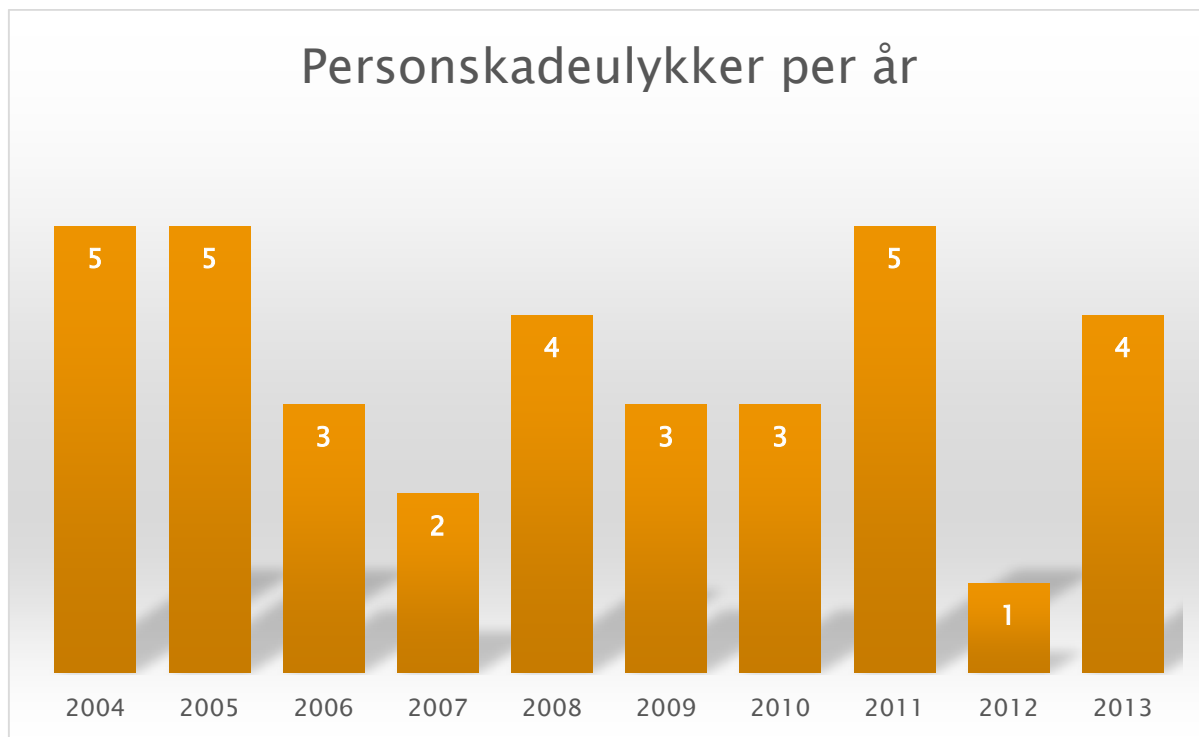
- Badeplasser, først og fremst ved Sota
- Nøstedhallen
- Fiskeplasser
- Båtplasser

Barnetråkkregistreringene ga også informasjon om at barna oppfattet det som utrygt å krysse Oscar Kiærs vei som følge av mye trafikk.

2.5 Ulykker

I 10 årsperioden 2004-2013, som er perioden benyttet i ulykkesanalysen på strekningen, er det registret 35 trafikkulykker med personskaade. Skadeomfanget i disse ulykkene er henholdsvis 3 drepte, 2 alvorlig skadet og 58 med lettere skader på strekningen Rundtom - Tørkop. Det er registrert mellom 1 og 5 ulykker per år.

De 35 ulykkene er registret som henholdsvis 13 møteulykker, 4 sykkelulykker, 2 fotgjengerulykker og 16 singelulykker.



Figur 13 Antall ulykker med personskade per år 2004-2013 (kilde: Straks registret)

Tabell 9 viser hvordan ulykkene fordeler seg på strekningen og type. Tabellen viser at det er flere møteulykker på strekningen Solumstrand – Tørkop. Dette er en strekning med dårlige siktforhold i tillegg til smal vegbredde. Trolig er også fartsnivået høyere enn fartsgrensen på strekningen. Strekningen Merket – Solumstrand er strekningen med lavest registrert personskadeulykker. Det er her registrert tre ulykker med kryssende kjøreretning. To av disse fant sted i krysset Svelvikveien/Oscar Kiærs vei og en i krysset Svelvikveien/Hans Tordsens gate. Strekningen Rundtom – Merket er eneste strekning med sykkelulykker. To av ulykkene skjedd i kryss. Øvrige to ulykker skjedde i gangfelt.

Tabell 9 Type ulykker på de ulike strekningene

	Strekning Rundtom - Merket	Strekning Merket - Solumstrand	Strekning Solumstrand - Tørkop	Totalt
Møteulykke	4	2	7	13
Enslig kjøretøy kjørte utfor	0	4	3	7
Kryssende kjøreretning	0	3	1	4
Sykkelulykke	4	0	0	4
Fotgjengerulykke	1	0	1	2
Venstreavsving foran motgående kjøretøy	2	0	0	2
Påkjøring bakfra	2	0	0	2
Forbikjøring, avsving i samme kjøreretning	0	0	1	1
Sum	14	8	13	35

3. Beskrivelse av tiltaket

Prosjektet skal løse to hovedutfordringer:

- Svelviks behov for mer effektiv og sikker transport til og fra Drammen og til hovedvegene E18 og E134.
- Behovet for å bedre trafikkforholdene i områdene nærmest Drammen.

Prosjektet har derfor valgt en todelt tilnærming til målsetninger med underordnede effektmål, jf. kapittel 1.4.

For å oppnå målsettingene er det naturlig å «dele» prosjektet i to i kommunedelplanarbeidet.

1. Utrede ny tverrforbindelse mellom fv.319 og E18 med utgangspunkt i tidligere utredninger fra mulighetsstudie fra 2012.
2. Utrede nye løsninger på eksisterende veg med fokus på trafiksikre løsninger og bedre framkommelighet og tilgjengelighet for myke trafikanter og kollektivtransport.

Alle korridorer for ny veg som er utredet i kommunedelplanarbeidet har Tørkop som utgangspunkt og ender opp ved Eik på E18. Strekningen er ca. 4-5 km lang, avhengig av alternativ. På eksisterende veg er det utredet forslag til løsninger fra Solumstrand (kryss Oscar Kiærs vei/fv.319) til Rundtom. Dette er en strekning på ca. 4 km.

Begge «delprosjekter» skal ses i sammenheng, da ny veg mellom fv.319 og E18 vil ha stor betydning for trafikksituasjonen på eksisterende veg. Det vil derfor bli utarbeidet en samlet kommunedelplan for begge «delprosjektene».

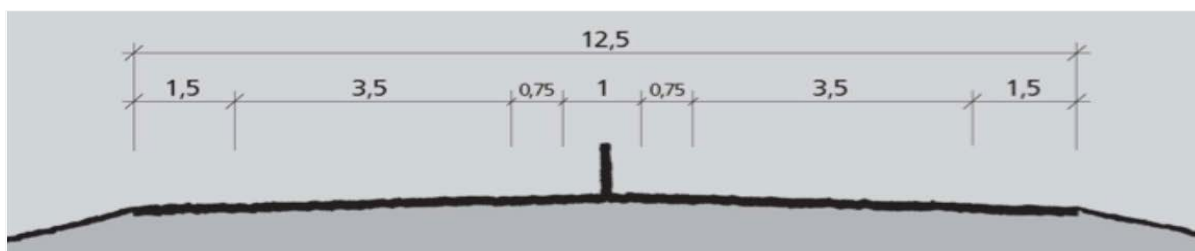
3.1 Vegstandard og utforming

Statens vegvesens Håndbok N100 Veg- og gateutforming bestemmer vegstandard som skal legges til grunn ved planlegging og bygging av veger og gater. Vegstandard angis i ulike dimensjoneringsklasser. Vegstandard bestemmes ut fra trafikkmengde, omgivelser og om vegen er en hovedveg eller en annen type veg. Trafikkmengden som legges til grunn er trafikken 20 år etter vegåpning. Statens vegvesen har antatt 2025 som åpningsår, og det er dermed beregnet trafikkmengde i 2045 som legges til grunn for valg av vegstandard. Statens vegvesen understreke at åpningsåret kan påvirkes vesentlig gjennom politiske vedtak.

Håndbok N500 Vegtuneller beskriver hvilken tunnelklasse som skal legges til grunn ved planlegging av nye tunneler.

3.1.1 Vegstandard ny fv.319 Tørkop – Eik

Ny fv.319 Tørkop – Eik planlegges etter dimensjoneringsklasse H5 med ÅDT 6000 – 12000 og fartsgrense 90 km/t. Dimensjoneringsklasse H5 innebærer en 12,5 m bred veg med tverrprofil som vist under.



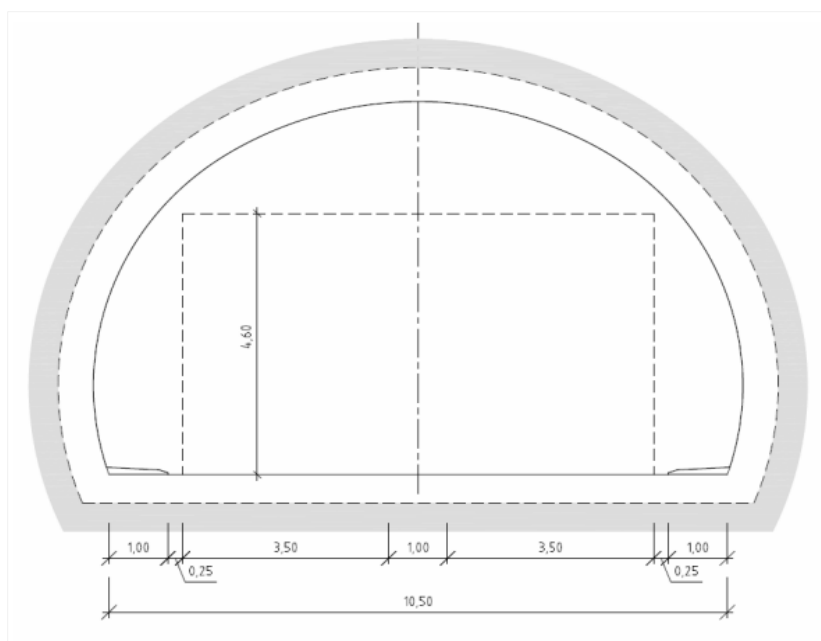
Figur 14 Tverrprofil for H5, tofeltsløsning med bredde 12,5m (Kilde: figur C6, håndbok N100)

Vegen skal ha midtdeler med midtrekkverk, og den bør belyses.

For H5-veg gjelder blant annet disse kravene:

- ÅDT $\geq 8\ 000$ skal kryss bygges som planskilt.
- ÅDT $6\ 000 - 8\ 000$ kan kryss også bygges som forkjørsregulert T-kryss eller rundkjøring.
- Vegen skal være avkjørselsfri.
- Vegen og krysset dimensjoneres for kjøretøytype vogntog.

Tunnelene dimensjoneres med tunnelklasse C med bredde 10,5 m (T10,5). For tunneler under 500 m utvides tunnelbredden slik at fysisk midtdeler kan føres gjennom tunnelen. Det blir da samme tverrsnittet i tunnelen som utenfor.



Figur 15 Tunnelprofil T10,5 – skal brukes for tunneler med tovegstrafikk i tunnelklasse C og D (Kilde: figur 4.14, håndbok N500)

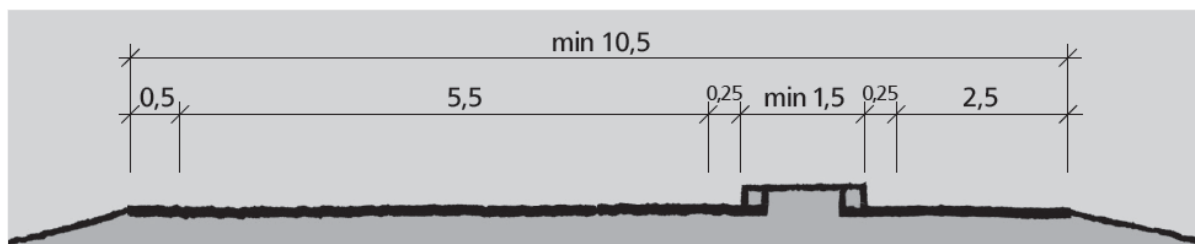
Løsninger for kollektivtrafikk, gående og syklende

For kollektivtrafikk tillates ikke busslommer langs hovedvegen. Disse kan eventuelt plasseres i forbindelse med kryss. Dette vil da kun være aktuelt ved Lindum, da eksisterende busslommer ved Tørkop og Eik vil bli videreført.

Gang-/sykkelveger planlegges ikke langs ny hovedveg Tørkop – Eik. Gående/syklende skal fortsatt bruke dagens Svelvikvei.

3.1.2 Veg- og gatestandard Solumstrand – Rundtom

Eksisterende veg på strekningen Solumstrand – Rundtom blir en lokal-/fylkesveg og vil utformes med utgangspunkt i dimensjoneringsklasse Sa2 med ÅDT > 1500 og høyeste fartsgrense 50 km/t. Dimensjoneringsklasse Sa2 innebærer en minimumsbredde på 10,5 m med tverrprofil som vist figur 16.



Figur 16 Tverrprofil Sa2 10,5m vegbredde inklusive gang- og sykkelveg (Kilde: figur C16 Håndbok N100)

Løsning for gang- og sykkeltrafikk

Gang- og sykkeltrafikk kan i prinsippet løses på tre ulike måter:

- Syklende i blanda trafikk med gående på fortau.
- Sykkelfelt og gående på fortau.
- Separat gang og sykkelveg på siden av kjørevegen der gående og syklende skilles med en kantstein (sykkelveg med fortau).

Alle tre løsningene kan være aktuelle ut fra håndbok N100. Fordi trafikken på Svelvikveien er høy, og fordi det vil være en del tungtrafikk i veien også etter at ny veg mellom Tørkop og Eik er bygd, anses løsningen med sykkel i blandet trafikk som uaktuell.

3.1.3 Tiltak på avlastet veg Tørkop – Solumstrand

På strekningen Tørkop – Solumstrand vil trafikken reduseres kraftig, som følge av ny veg Tørkop - Eik. Dette gjelder også tungtrafikken. I neste planfase vurderes mer detaljert hvilke mindre tiltak som skal gjennomføres for å tilpasse dagens veg til ny funksjon. Det er ikke tilrettelagt tilbud for gående og syklende på strekningen i dag. På grunn av liten trafikk vil gange og sykling i blanda trafikk være en akseptabel løsning når ny veg Tørkop – Eik er bygd.

Strekningen vil være omkjøringsveg dersom ny veg Tørkop – Eik stenges. Dette vil normalt skje i forbindelse med vedlikeholdsarbeider i tunnelene og kan gi føringer for minstestandard for kapasitet og fremkommelighet på dagens veg mellom Tørkop og Solumstrand. Velges løsningene med lange tunneler vil det oftere være behov for å bruke dagens veg til omkjøring.

3.2 Vegløsninger som er utredet

3.2.1 Referansesituasjonen (Alternativ 0)

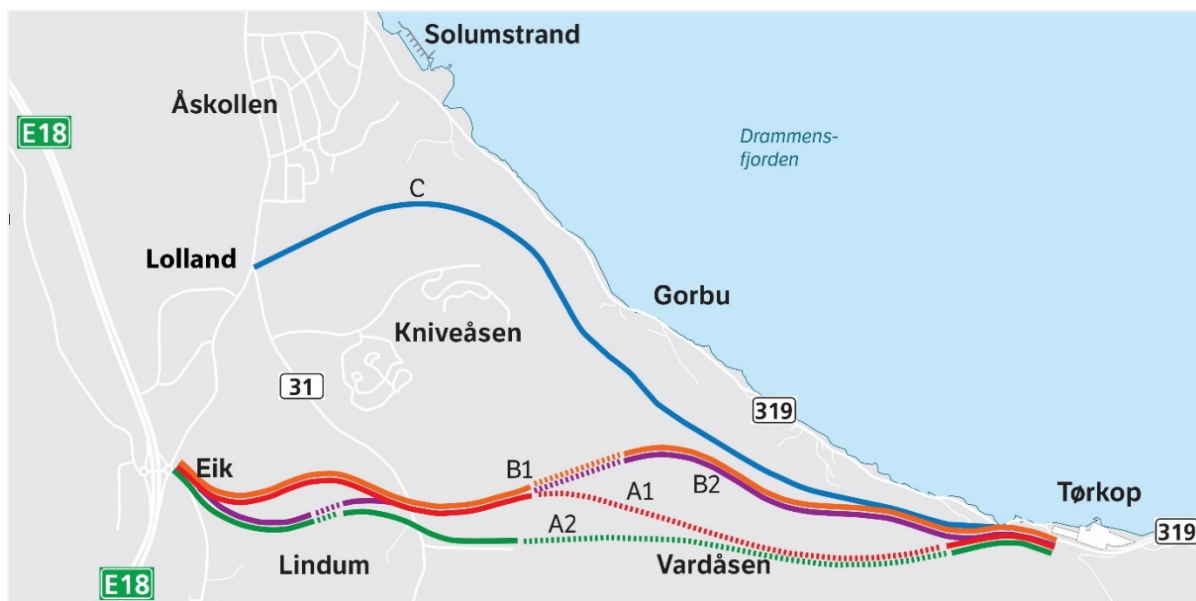
Referansesituasjonen beskriver forholdene dersom det *ikke* bygges ny veg. Referansealternativet (alternativ 0) gir sammenligningsgrunnlaget for å vurdere konsekvenser for alternativene som utredes. Det betyr at alternativ 0 per definisjon har konsekvensen 0. Konsekvensene illustrerer dermed forskjellen mellom hvert enkelt alternativ og alternativ 0.

I tillegg til dagens vegnett inngår allerede vedtatte nye prosjekt i referansesituasjonen. I beregningene for Svelvikveien er følgende lagt inn:

- Bjørnstjerne Bjørnsons gate.
- Strømsåstunnelen – 4-felts veg.
- Rv23 Dagslett – Linnes.

Trafikkøkning som følge av utbygging av boliger og næring ivaretas gjennom de generelle prognosene for trafikkvekst som inngår i trafikkmodellen. Trafikkmodellen legger til grunn Statistisk sentralbyrås prognoser for vekst i befolkningensmengde.

3.2.2 Tørkop – Eik



Figur 17 Oversiktskart over løsninger som er utredet Tørkop-Eik

Alternativ A1

Alternativ A1 starter ved fylkesgrensa ved Tørkop, hvor eksisterende fv.319 legges om og kobles til det nye alternativet med et T-kryss. Vegen går videre ca. 200 meter i daglinje før den går inn i en ca. 2000 meter lang tunnel gjennom Vardåsen til Lindum. Tunnelen har en stigning på ca. 5 %. Ved Lindum kobles vegen til Lerpeveien via et planskilt kryss. Videre ned mot fv.31 ligger vegen med fall på ca. 6 % før linja flater noe ut og ender i et kryss med Gamle Sørlandske hovedveg ca. 175 meter sør for eksisterende rundkjøring i Eik-krysset. Alternativ A1 har en veglengde på ca. 4300 meter.



Figur 18 Modellen viser linjen i alternativ A1. Denne delen av linjen er også sammenfallende med alternativ B1 på strekningen (3D modell, Statens vegvesen, 2015)

Alternativ A2

Alternativ A2 er likt alternativ A1 på Tørkop. Den ca. 2000 m lange tunnelen gjennom Vardåsen er rettere enn i alternativ A1, som gjør at veglinjen går nærmere Lindum avfallsanlegg. Ved Lindum kobles vegen til Lerpeveien via et planskilt kryss. Fra Lerpeveien går vegen gjennom høydepartiet Knausen (tunnel på ca. 200 meter med stigning på 5%), og videre ned gjennom en ravedal før linja flater ut og ender i et kryss med Gamle Sørlandske ca. 200 meter sør for eksisterende rundkjøring i Eik-krysset. Alternativ A2 har en veglengde på ca. 4300 meter.



Figur 19 Modellen viser alternativ A2 gjennom kollen ved Godthåp-ravinen. Linjen er tilnærmet den samme i alternativ B2 (3D modell, Statens vegvesen, 2015)

Alternativ B1

Alternativ B1 starter ved fylkesgrensa ved Tørkop, hvor eksisterende fv.319 legges om og kobles til det nye alternativet med et T-kryss. Linja følger åssiden nord for Vardåsen. Vegen stiger her med ca. 6 % for å komme seg mest mulig på innsiden av bebyggelsen videre nordover. Vegen blir stort sett liggende i ensidig skjæring oppe i åssiden med strekningsvis relativt store fyllinger på utsiden. Stigningen flater ut til ca. 1 % før vegen legges i en kort tunnel (< 500 meter) og kommer ut ved Lindum. Fra tunellportal ved Lindum og ned til eksisterende rundkjøring i Eik-krysset har alternativ B1 samme løsning som alternativ A1. Alternativ B1 har en veglengde på ca. 4400 meter.



Figur 20 Alternativ B1 og B2. Veglinjen mellom Tørkop og tunnelinnslaget (3D modell, Statens vegvesen, 2015)

Alternativ B2

Alternativ B2 har samme løsning som alternativ B1 fra Tørkop til kryssing av Lerpeveien ved Lindum. Fra Lerpeveien og ned til eksisterende rundkjøring i Eik-krysset har alternativ B2 samme løsning som alternativ A2. Alternativ B2 har en veglengde på ca. 4400 meter, med to korte tunneler på 500 meter og 200 meter.

Alternativ C

Alternativ C er en optimalisert løsning av regulert trase fra 1975. Alternativ C starter ved fylkesgrensa ved Tørkop, hvor eksisterende fv.319 legges om og kobles til det nye alternativet med et T-kryss. Vegen videre blir stort sett liggende i ensidig skjæring oppe i åssiden med strekningsvis relativt store fyllinger på nedsiden. Traseen følger åssiden langs fjorden rundt Kniveåsen til en rundkjøring på fv.31 Nordbyveien (Lollandkrysset). Fv.319 forutsettes å ende opp i Eik-krysset også for alternativ C, men prosjektet ser ikke for seg at det gjøres tiltak av betydning på eksisterende veg Lolland-krysset – Eik-krysset. Den nye vegen slutter dermed i den foreslåtte rundkjøringen i Lolland-krysset. Alternativ C har kun daglinje mellom Tørkop og Eik med en total veglengde på ca. 5400 meter, hvorav ca. 4400 meter er ny veg mellom Tørkop og Lolland. Alternativet har to bruer, en ved Gorbu på 190 meter og en bru ved Knive på ca. 175 meter.



Figur 21 Alternativ C langs fjorden (3D modell, Statens vegvesen, 2015)

Nytt planskilt kryss ved Lindum for A1, A2, B1 og B2.

Det er vurdert ulike kryssløsninger mellom Lerpeveien og ny veg mellom Tørkop og Eik. Alle løsningene sikrer bilister tilfredsstillende kapasitet. Når krysset skal detaljutføres i reguleringsplanen er det viktig å se på:

- Forhold for gående og syklende. Lerpevegen brukes i dag som turveg og den vil bli mer attraktiv når en del av trafikken flyttes over på ny veg.
- Beslag av dyrkamark. Det må søkes mindre plasskrevende løsninger enn de som er tegnet til nå
- Trafikkavvikling til Lindum. Det kan stå kø inn til avfallsanlegget og det må vurderes hvordan dette kan unngås eller tas høyde for i det nye krysset.

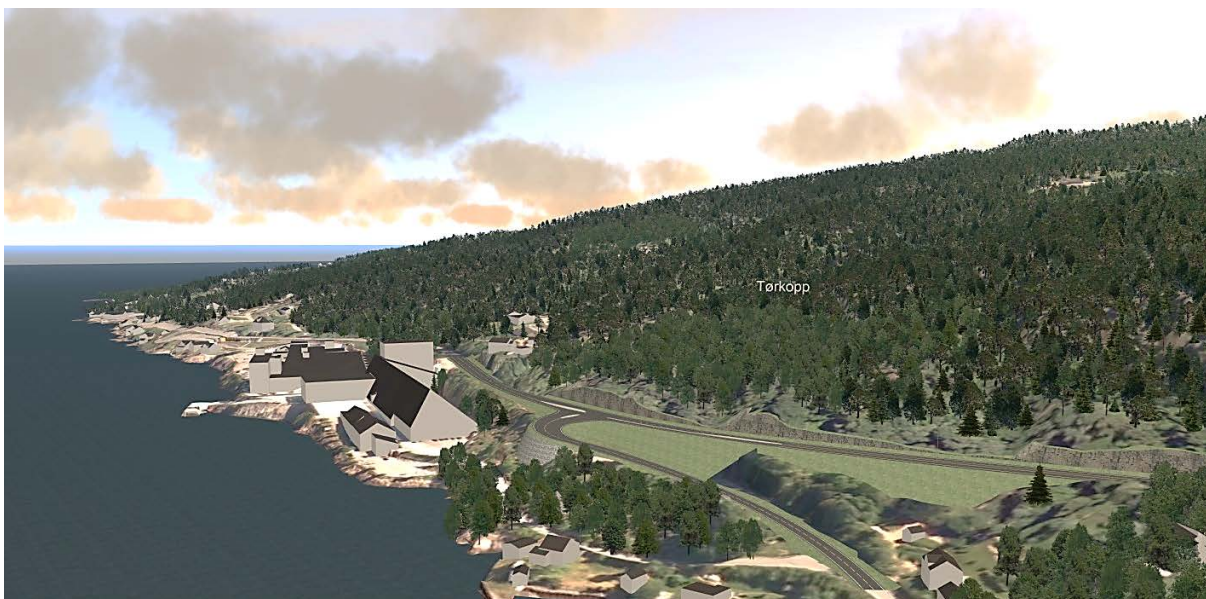


Figur 22 Forslag til nytt planskilt kryss ved Lindum (3D modell, Statens vegvesen, 2015)

Nytt kryss ved Tørkop

I kommunedelplanen er det tegnet en mulig løsning for krysset på Tørkop. Det er avdekket at det blir krevende å finne løsninger som gir eksisterende Svelvikvei en god tilknytning inn på den nye vegen samtidig som den ikke tar areal NorGips trenger til sin planlagte utbygging. I reguleringsplanfasen skal det søkes løsninger som er gode både for NorGips og ny Svelvikvei.

I kryssløsningen er det bare vist løsning for bilister. Det er ikke vurdert hvordan fotgjenger og syklist skal krysse Svelvikveien i denne planfasen. Det må sikres en trafiksikker løsning for myke trafikanter i reguleringsplanarbeidet. En aktuell løsning er å etablere en kulvert under det nye kryssområdet slik at det blir en planfri kryssing for myke trafikanter. Gang- og sykkelvegen kan dermed videreføres fra der den i dag avsluttes på Svelvik-siden av kommunegrensen og trekkes forbi avkjøringen til NorGips. Dette for å unngå konflikter mellom myke trafikanter og kjørende, spesielt tungtransport til NorGips.



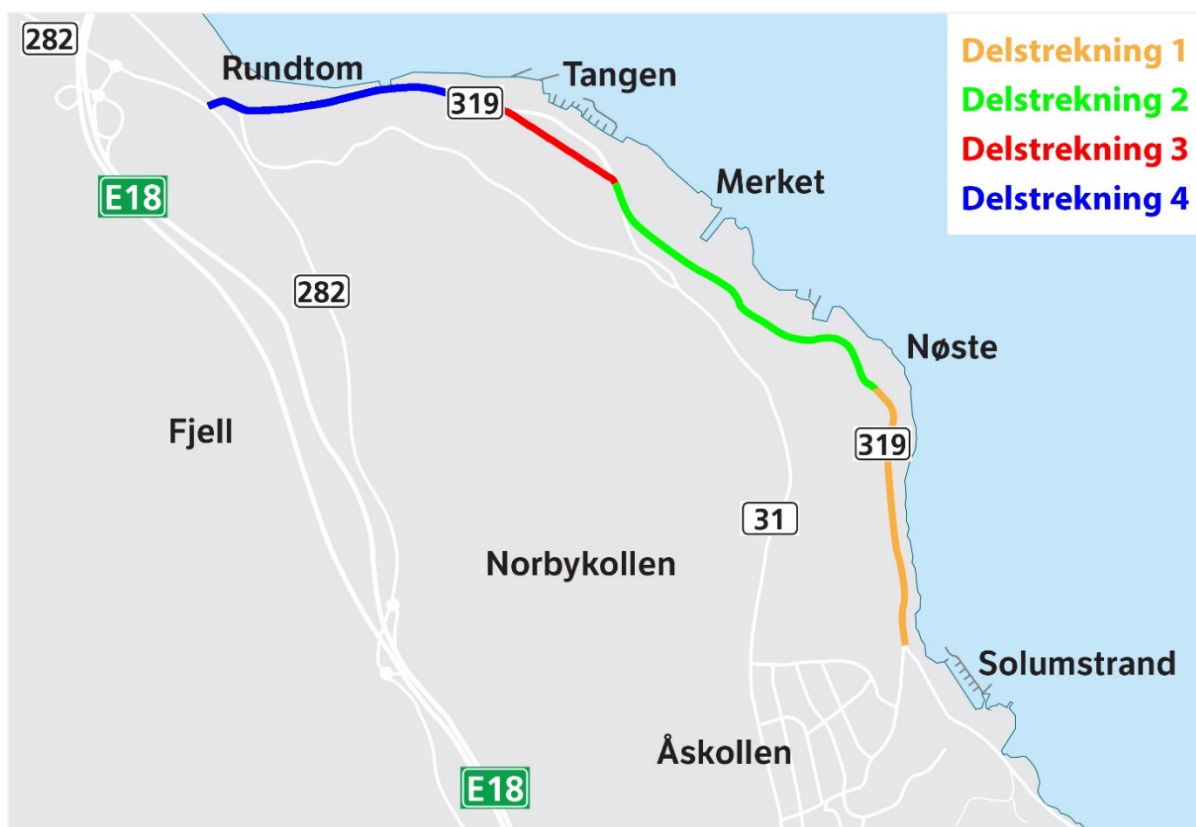
Figur 23 Forslag til nytt kryss ved Tørkop (3D modell, Statens vegvesen, 2015)

3.2.3 Solumstrand – Rundtom

Med bakgrunn i Svelvikveiens linjeføring på strekningen, topografi og bebyggelse i området, vil alle løsninger som er utredet for gang, sykkel og kollektiv ligge i dagens trase. Trafikksikkerhet og god fremkommelighet for gående, syklende og kollektivtrafikk er gitt høy prioritet, gjennom å legge stor vekt på kryssutforminger og systemskifter. Valgte løsningen skal inngå som en del av hovednettets for sykkel i Drammen.

Det ligger mye bebyggelse tett på dagens Svelvikvei. Skal vegen utvides vil det bety at noen hus må innløses. Hvilke hus dette er vil først avklares i reguleringsplanfasen. I denne kommunedelplanen er det sett på bredder og tverrsnitt, men det er ikke tatt stilling til hvilken side av vegen utvidelsen skal komme. Det må også vurderes om breddene på den nye vegen kan reduseres litt på korte strekninger slik at færre hus må innløses.

I kommunedelplanen er det heller ikke tatt stilling til hvordan sikt i adkomst til bolighus og småveger skal bedres. Dette skal det jobbes videre med i reguleringsplanfasen.

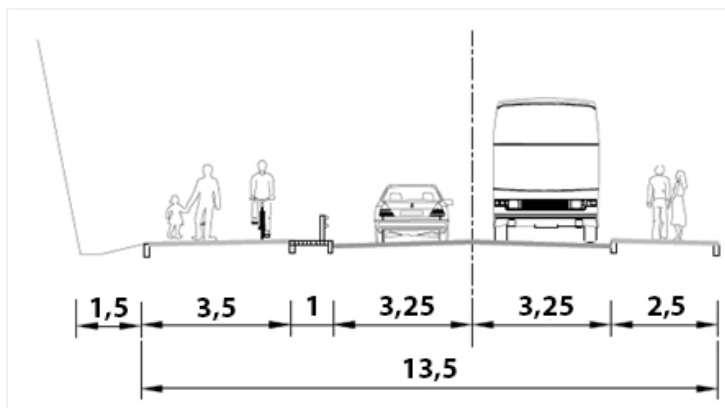


Figur 24 Kart som viser delstrekningene på hovedstrekningen Solumstrand - Rundtom

Delstrekning 1 Solumstrand – Glassverket

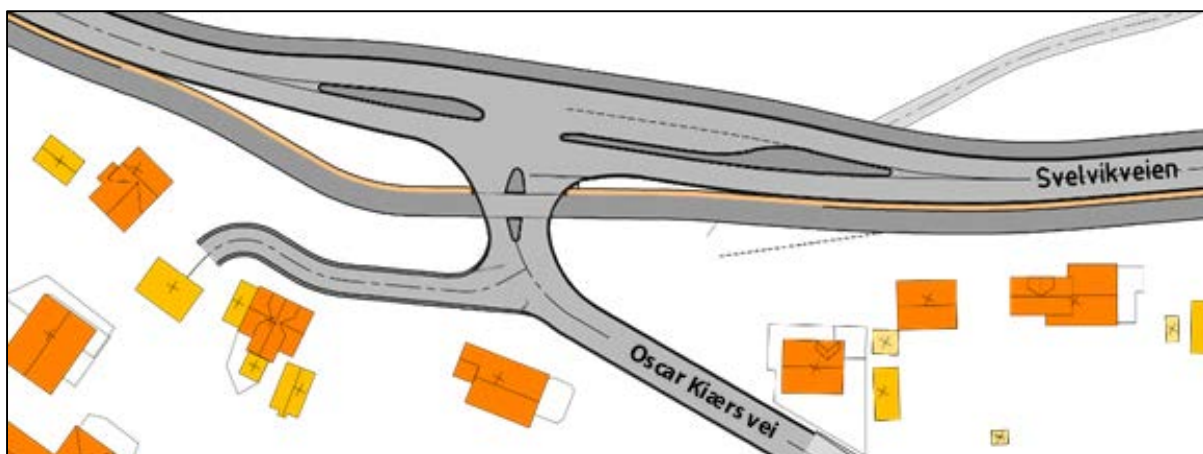
Strekningen er ca. 1,2 km og går fra krysset Oscar Kiærs vei/fv.319 til krysset Hans Langbachs veg/fv.319.

På denne strekningen kan løsning for gang og sykkel dimensjoneres med en noe lavere standard enn nærmere Drammen. Dette skyldes at gang- og sykkeltrafikken på denne strekningen forventes å være lavere enn nærmere Drammen sentrum. Det foreslås en gang- og sykkelveg med bredde 3,5 meter, lokalisert på landsiden, og med strekningsvis fortau (2,5 meter) på sjøsiden tilpasset plasseringen av busstopp. Denne løsningen er lik dagens gang- og sykkelveg som starter etter krysset Oscar Kiærs vei/fv.319 og fortsetter videre sørover mot Svelvik.



Figur 25 Løsning med gang- og sykkelveg på strekningen Solumstrand - Glassverket. Fortau på sjøsiden bygges strekningsvis

Krysset mellom Oscar Kiærs vei og Svelvikveien fremstår i dag som uoversiktlig og lite trafikksikkert. Et viktig grep for å bedre trafikksikkerheten er å gjøre Oscar Kiærs vei flatere inn i krysset. Da må hele krysset flyttes noe nærmere fjorden.



Figur 26 Utsnitt av foreslått kryssløsning for Oscar Kiærs vei/fv.319

Delstrekning 2 Glassverket – østre kryss Havnegata/Skippergata

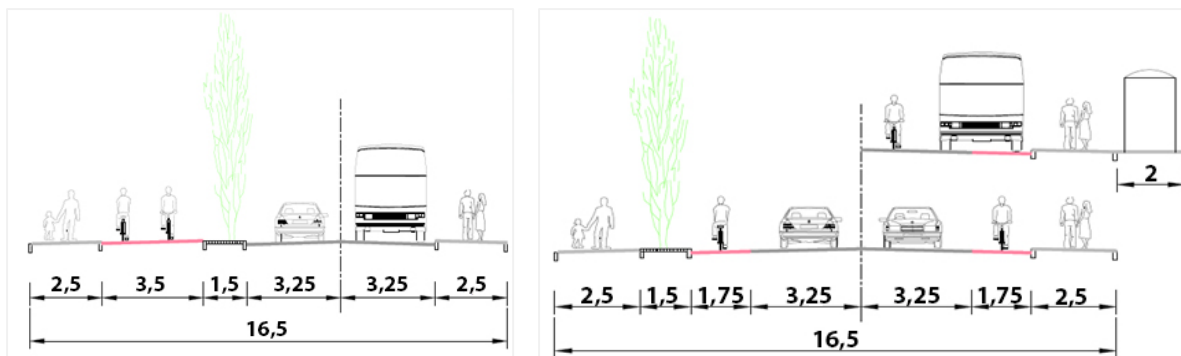
Strekningen er på ca 1 km og går fra krysset Hans Langbachs veg/fv.319 til østre kryss Havnegata/Skippergata. Utredningen har vurdert løsninger både med sykkelfelt og sykkelveg på denne strekningen.

Sykkelveg:

- Ensidig løsning, hvor det sykles i begge retninger. Sykkelvegen foreslås etablert på venstre side retning Drammen.
- Holdeplasser for buss etableres som kantstopp. Ved leskur legges sykkelvegen på baksiden av leskuret.
- Dagens regelverk vedrørende vikeplikt i kryss og avkjørsler legges til grunn, det vil si at syklende på sykkelvegen må vike for trafikk i kryss, mens bilister må vike for syklende på sykkelvegen i avkjørsler.

Sykkelfelt:

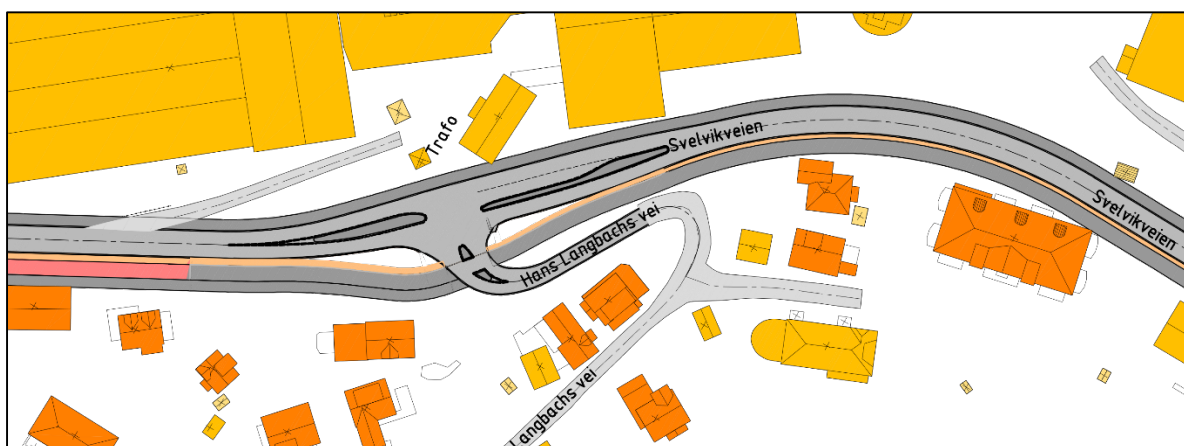
- Holdeplasser for buss etableres som kantstopp.
- Svelvikveien er forkjørregulert, det vil si at de syklende i sykkelfeltene har forkjørrett gjennom alle kryss.



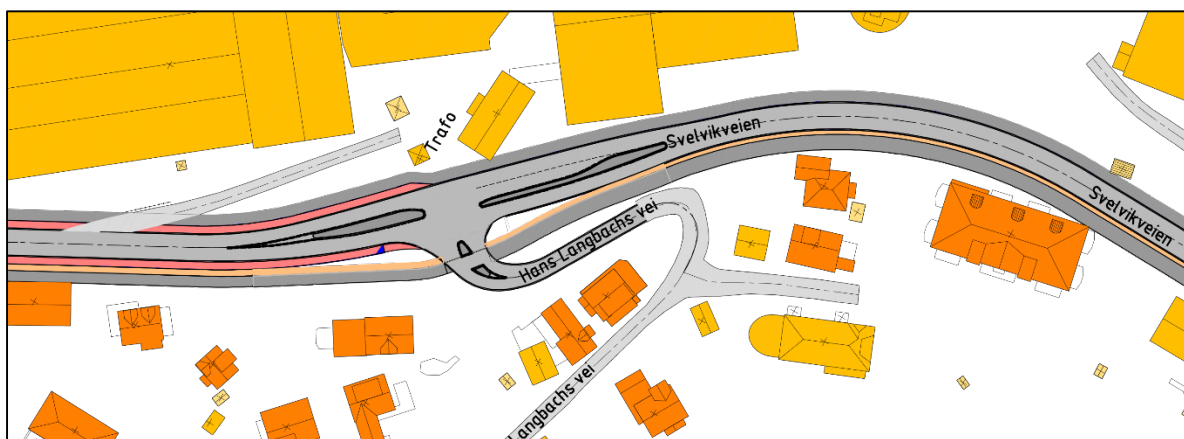
Figur 27 Til venstre vises løsning med sykkelveg med fortau. Til høyre løsning med sykkelfelt og fortau. Fortau på sjøsiden bygges strekningsvis

Uavhengig av valgt løsning vil det være et systemskifte på strekningen. Ved Hans Langbachs vei, vil gang- og sykkelvegen gå over til en sykkelveg med fortau eller en sykkelfelt-løsning.

Kryssløsningen Hans Langbachs veg/fv.319 fremstår i dag som uoversiktlig og lite trafikksikker. Hans Langbachs veg kommer for bratt ned på Svelvikveien. For å bedre kryssutformingen må krysset flyttes utover mot sjøen. For å bedre sikten er kurven vest for krysset gjort mindre krapp.



Figur 28 Utsnitt av foreslått kryssløsning for Hans Langbachs veg/fv.319 med sykkelvegløsning



Figur 29 Utsnitt av foreslått kryssløsning for Hans Langbachs veg/fv.319 med sykkelfeltløsning

Kryssløsningen Hans Tordsens gate/fv.319 fremstår i dag som utflytende. Krysset strammes kraftig opp og skyves mot nord nærmere Støperigata. Dette gir en rettere linje for fv. 319 med bedre sikt og Hans Tordsens gate blir slakere inn mot krysset. Sykkelvegen følger opprinnelig vegtrase.



Figur 30 Utsnitt av foreslått kryssløsning for Hans Tordsens gate/fv.319 og østre kryss Havnegata/Skippergata med sykkelvegløsning



Figur 31 Utsnitt av foreslått kryssløsning for Hans Tordsens gate/fv.319 og østre kryss Havnegata/Skippergata med sykkelfeltløsning

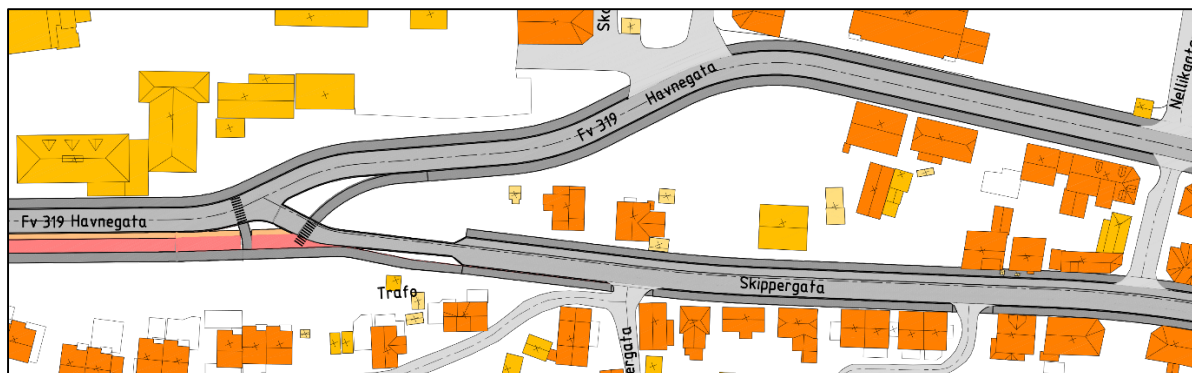
Delstrekning 3 østre kryss Havnegata/Skippergata – vestre kryss Havnegata/Skippergata

Strekningen er på ca. 0,4 km og går fra østre kryss Havnegata/Skippergata til vestre kryss Havnegata/Skippergata.

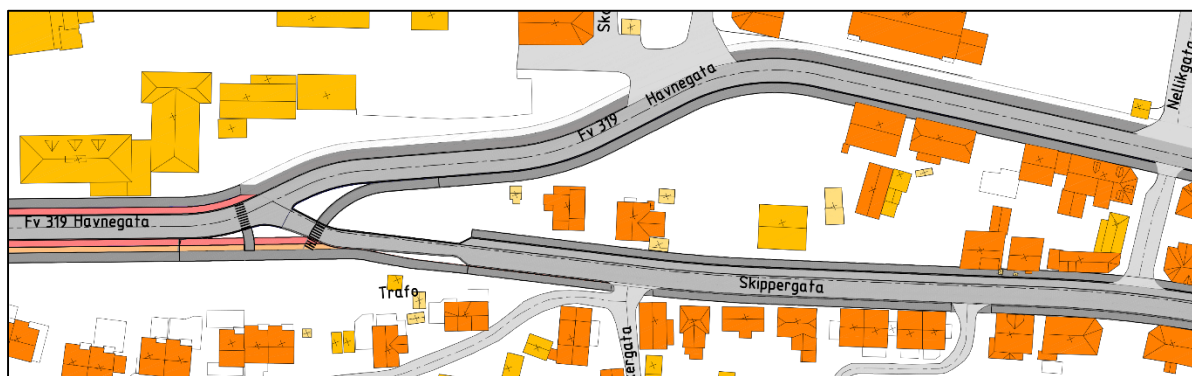
På denne strekningen er det ikke foreslått nye sykkelløsninger. Sykkeltraseen følger Skippergata der det legges opp til sykling i blandet trafikk. Dette er samme løsning som dagens situasjon og gir et systemskifte for syklende. Med bakgrunn i svært lave trafikkmengder, kun ensidig parkering, og at vegbredden av hensyn til bebyggelsen langs gata ønskes holdt så smal som mulig, anses sykling i vegbanen som en god løsning i Skippergata. I tillegg er det vurdert at en del syklister fra Åskollen/Knive via Hans Tordsens gate trolig vil fortsette å sykle Skippergata da denne strekningen er noe kortere og holder «høyden». For å bedre situasjonen for myke trafikanter i Skippergata vurderes det å gjøre vestre del av gata enveiskjørt, med tillatt kjøring i retning mot Svelvik (stenge for utkjøring til Havnegata ved Skippergata nr. 7) og det foreslås tosidig fortau med gateparkering langs sydsiden.

Utforming av kryssløsningen i østre kryss Havnegata/Skippergata beholdes i all hovedsak som i dag. Ved utbedring av sykkelløsningen inn mot krysset vil det være behov for større arealer enn dagens løsning legger beslag på. Dette kan komme i konflikt med eksisterende parkeringsplasser (se figur 30 og 31).

Kryssløsningen i vestre kryss Havnegata/Skippergata er foreslått strammet opp med kun ett kjørefelt i Skippergatas vestre del. Skippergata har tillatt kjøreretning i vestre ende av Skippergata kun mot øst (mot Merket). Kryssutformingen er vist på figur 32 og 33.



Figur 32 Utsnitt av foreslått kryssløsning for vestre kryss Havnegata/Skippergata med sykkelvegløsning



Figur 33 Utsnitt av foreslått kryssløsning for vestre kryss Havnegata/Skippergata med sykkelfeltløsning

Delstrekning 4 vestre kryss Havnegata/Skippergata - Rundtom

Strekningen er på ca. 0,7 km og går fra vestre kryss Havnegata/Skippergata til krysset Havnegata/Kobbervikveien (Rundtom).

Her er det vurdert samme type sykkelfelt-løsning og sykkelveg-løsning som strekningen Glassverket – Hans Tordsens gate (se figur 27). For å sikre helhetlige og gode løsninger for gående og syklende helt inn til Rundtom må anbefalt løsning ses i sammenheng med reguleringsplanarbeidet med fv.282 Bjørnstjerne Bjørnsons gate, samt eksisterende sykkelveg nordøst for Tollbugata.

3.3 Andre tema i planforslaget

3.3.1 Barn og unges interesser

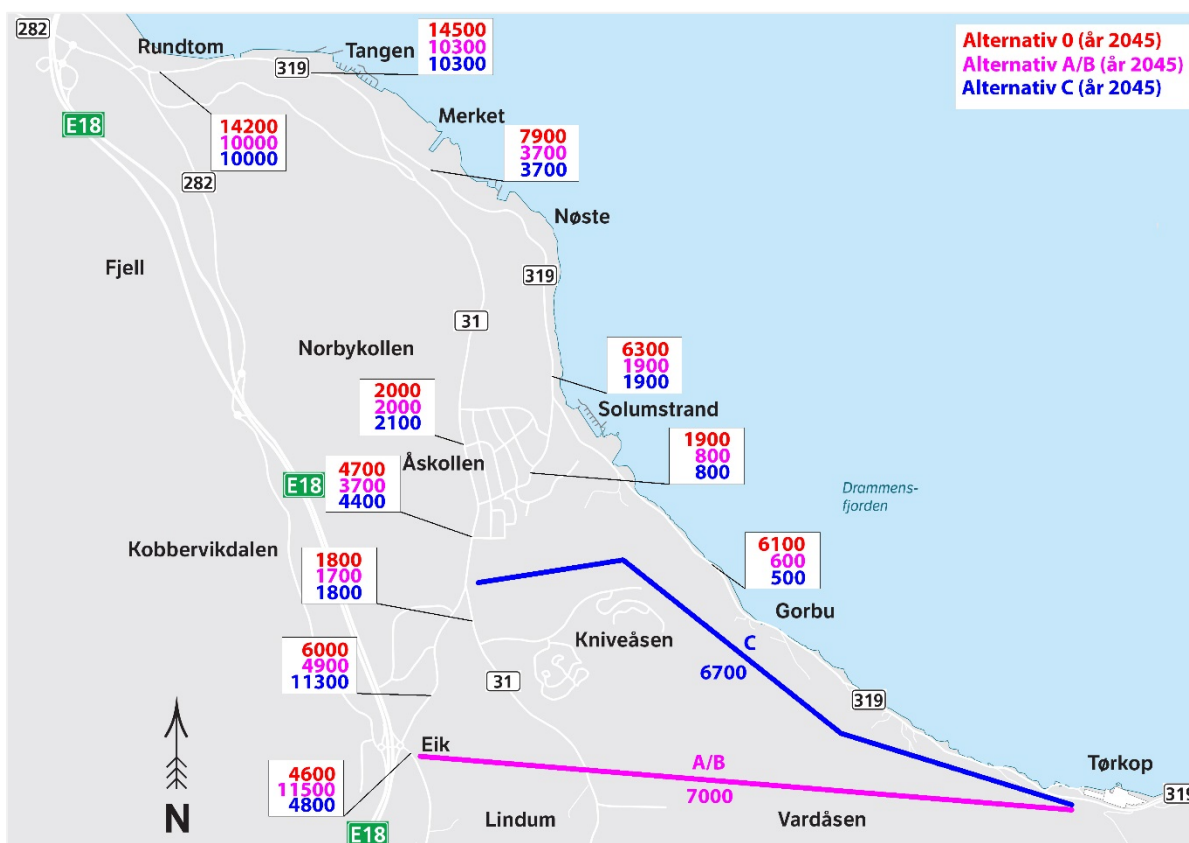
Det er i prosjektet gjennomført barnetråkkregistreringer ved Åskollen og Brandengen skoler. Registreringene er omtalt i kapittel 2.4.

Konsekvenser for gående og syklende er omtalt i kapittel 7, ellers er forhold for barn og unge omtalt i kapittel 4.3.1 nærmiljø og friluftsliv.

3.3.2 Trafikktall

Det er foreslått fem ulike veglinjer som nye trasealternativer, alternativ A1, A2, B1, B2 og C. For detaljer om de ulike traseene se kapittel 3.2.2.

Trafikkberegningene av alternativ A1, A2, B1 og B2 er likeverdige. Det betyr at beregningsverktøyet RTM vil oppfatte disse som like i forhold til attraktivitet og effektivitet.



Figur 34 Trafikkberegninger for alternativ 0, alternativ A/B og alternativ C i år 2045

Figur 34 viser at nesten all trafikk fra Svelvik vil bruke den nye tverrforbindelsen mellom Tørkop og Eik. Ny vegtrase vil avlaste eksisterende fv.319 med ca. 5500 i ÅDT mellom Tørkop og Solumstrand. Tilsvarende for Rundtom vil fv.319 avlastes med ca. 4200 kjøretøy per døgn. Denne reduksjonen medfører også en avlastning av Oscar Kiærs vei med ca. 1000 kjøretøy. Dette er bilister som kjører fra Svelvik og som trolig skal sørover på E18. Øvrig trafikk på ca. 4500 som avlastes eksisterende fv.319 er trafikk retning mot Drammen/Oslo. Ny vegtrase vil være attraktiv, da reisetiden blir ca. 3,5-4 min kortere fra Tørkop til Bangeløkka i Drammen. Ny veg mellom Tørkop og Eik vil endre på noe av reisemønsteret fra Svelvik. Enkelte av kjøretøyene som kjører om Sande mot E18 vil få noe raskere reisetid via nye veg mot E18. I tillegg vil det genereres noen flere turer. Kortere reisetid til et målpunkt

medfører at enkelte bilister vil foreta en reise som de ikke ville utført med eksisterende trase.

3.3.3 Kostnader

Det har vært gjennomført et anslagsseminar for å komme fram til kostnadene for de ulike alternativene. Anslagsseminaret ble gjennomført i henhold til retningslinjer gitt i Statens vegvesens HB R764. Målsettingen for et anslag på kommunedelplannivå er å utarbeide et kostnadsoverslag med en usikkerhet innenfor +/- 25%.

Tabell 10 Investeringskostnaden for alternativene

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C	Solumstrand - Rundtom
Investeringer	823 mill	873 mill	523 mill	573 mill	580 mill	501 mill

For strekningen Solumstrand – Rundtom antas investeringskostnadene for de to alternative løsningene å bli så like at det ikke er hensiktsmessig å gjøre anslag for begge.

Resultatene i Tabell 10 er brukt videre i effektberegningene, jf. kapittel 4.2.

3.3.4 Klima og energi

Utslipp av klimagasser medfører økning i gjennomsnittstemperatur ved jordoverflaten, såkalt global oppvarming. Global oppvarming får store konsekvenser for økosystem og samfunn. For å begrense oppvarmingen har Norge gjennom internasjonale avtaler, forpliktet seg til å begrense utslippene av klimagasser betydelig. I følge Stortingsmelding nr. 26 (2012-2013) Nasjonal transportplan 2014-2023, er et av fire hovedmål for transportpolitikken: *å begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på helse- og miljøområdet.* Dette har relevans for dette prosjektet igjennom totalt forbruk av energi, samt utslipp av klimagasser i anleggs- og driftsfasen.

En målsetting for videre arbeid i prosjektet er å legge opp til løsninger som gir lavest mulig energiforbruk i anleggs- og driftsfasen. Det kan skje ved å velge løsninger som kan bygges og driftes (herunder brukes) med minst mulig energiforbruk. Dette kan skje i ulike faser:

- Detaljplanlegging for drivstofføkonomisk kjøring.
- Energisparende føringer i anbudsdokumentene som bidrar til lavest mulig energibruk på anleggsmaskiner og kjøretøy.
- Tilrettelegging for energioptimale tekniske løsninger i byggeplanen som belysning, selvfall på overvann med mer for å redusere energiforbruket i driftsfasen.

For ny veg mellom Tørkop og Eik vil trafikkmengde, hastighet, lengde, kurvatur og stigning ha betydning for klimagassutslippene. Så lenge veganlegget ikke er detaljprosjektert er det ikke mulig å beregne dette nøyaktig. I EFFEKT (jf. kapittel 4.2) kan man imidlertid med dagens kjennskap til veganlegget, beregne antall tonn CO₂-ekvivalenter i byggefasen, årlig fra drift- og vedlikehold og fra trafikk, i forhold til alternativ 0.

Tabell 11 Beregnet global luftforurensning, CO₂-ekvivalenter. Positive tall er økning i utslipp oppgitt i tonn.

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Utslipp i byggefasen inkl. materialer	3 054	3 493	1 567	1 977	1 135
Årlig utslipp fra drift- og vedlikehold av anlegg	16	16	12	12	13
Årlig utslipp fra trafikk	1428	1439	1395	1405	1517

3.3.5 Geologi og geoteknikk

De geotekniske og ingeniørgeologiske vurderingene er hovedsakelig basert på kvartærgeologiske kart, berggrunnskart, NVEs kvikkleirekart og befaring i planområdet. Det kvartærgeologiske kartet over planområdet viser bart fjell og marine avsetninger av leire i området. Berggrunnen i planområdet består for det meste av granitt (Drammensgranitt).

Alternativene A1, A2, B1, B2 og C ligger i kvikkleiresone ved Eik og alternativ C ligger i tillegg i kvikkleiresone ved Solum. Ved inngrep i kvikkleiresoner er det krav om å ivareta lokal- og områdestabiliteten og det kan kreve omfattende tiltak. I tillegg stilles det strenge krav til dokumentasjon av kvikkleiras utbredelse.

Planlagt kryss ved Lindum ligger i tykke avsetninger av leire og silt. Det kan kreve omfattende tiltak for å tilfredsstille stabilitet og bæreevne av fundamentene for krysset.

Berggrunnskartet viser granittbergart i tunnel traséene og bergskjæringene, med unntak av den korte tunnelen mellom Lindum og Eik i alternativene A2 og B2, der berggrunnen er beskrevet som en vulkansk breksje-sone ved navn Lindumbreksjen. Det er mye berg i dagen over tunneltraseene, og bergoverdekningen er generelt god. Både Granittbergarten vulkansk breksje er kjent som gode bergarter å drive tunnel gjennom.

Det er ikke foretatt ingeniørgeologiske undersøkelser i form av kartlegging av svakhetssoner eller bergartsparametere som kan påvirke sikringsomfanget og kostnadene for driving av tunnel. Det kan bli behov for sikringstiltak i form av bolting og sikringsnett på noen steder der alternativene viser høye bergskjæringer.

Det må gjøres omfattende grunnundersøkelser i senere planfase for det alternativet som velges i kommunedelplanen. Dette gjelder spesielt i området hvor det per i dag er kartlagt kvikkleiresone (NVEs kvikkleirekart). Det må foretas analyse av områdestabilitet ved inngrep i kvikkleiresonene. Samtidig er det nødvendig med omfattende ingeniørgeologiske undersøkelser i områdene der planen viser tunneler/bergskjæringer.

3.3.6 Vurdering av fare for flom, erosjon og skred

Det forutsettes at bygging av ny Svelvikvei ikke øker faren for flom, erosjon og skred for omkringliggende områder. Hvordan dette konkret løses må avklares i videre planfaser.

Flere av alternativene går gjennom områder som er avmerket på NVEs aktsomhetskart for kvikkleire, jord- og flomskred og snøskred. Disse områdene er markert som hensynssoner i kommunedelplankartet. Når vegen skal planlegges i disse områdene må det gjøres omfattende undersøkelser for å vurdere faren.

Det forventes større utfordringer med flom og erosjon i små vassdrag som følge av klimaendringer og mer intens nedbør. Det er flere mindre bekker som krysses av ny veg i alle alternativ. Utformingen av overvannsløsninger og flomsikringstiltak utføres i tråd med de normer som gjelder for Statens vegvesen (håndbok N200 Vegbygging). Der det er praktisk mulig legges det opp til å bruke åpne systemer for vassdrag og overvann.

3.3.7 Muligheter for etappevis utbygging

I konsekvensutredningen er hele prosjektet, både Tørkop – Eik og Solumstrand – Rundtom forutsatt åpnet samtidig. Det finnes likevel flere muligheter for etappevis utbygging. Prosjektet består av to ulike delstrekninger, disse to delstrekningene kan bygges uavhengig av hverandre. Anleggsteknisk vil det være en fordel om Tørkop – Eik bygges først. Dette gjør at trafikken på Solumstrand – Rundtom

går ned og anleggsperioden blir enklere å gjennomføre.

For vegen mellom Tørkop og Eik er det er teoretisk mulig å bygge fram til Lindum både fra Tørkop og Eik uten å bygge videre i A- og B-alternativene. Nyttan av en slik veg vil være meget begrenset, og oppdelingen vil gjøre anlegget totalt sett dyrere. Det anbefales derfor at hele strekningen Tørkop – Eik bygges samtidig.

For eksisterende veg mellom Solumstrand og Rundtom er det mange muligheter for å bygge ut i etapper. Når en eksisterende veg bygges om er det ofte bedre for omgivelsene å jobbe konsentrert på en kortere strekning, og gjøre den ferdig før neste påbegynnes. På den måten reduseres tiden der beboere langs vegen berøres direkte av anleggsvirksomheten. Hvordan byggingen av Solumstrand – Rundtom gjennomføres må bestemmes i videre planlegging.

4. Samfunnsøkonomisk analyse Tørkop – Eik

4.1 Metodikk

Metodikken følger Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser.

Hovedformålet med en samfunnsøkonomisk analyse er å synliggjøre alle konsekvenser av et tiltak før det gjøres en anbefaling og beslutning om iverksettelse. Den samfunnsøkonomiske analysen tar for seg både prissatte konsekvenser og ikke-prissatte konsekvenser, og i tillegg vurderes lokale og regionale virkninger. Analysen brukes i dette prosjektet til å rangere hvilke korridorer som er mest fordelaktige for samfunnet.

4.2 Prissatte konsekvenser

Transportmodellberegningene er utført med Regional transportmodell for persontransport (RTM) v.3.3.298, delområdemodell DOM-Buskerudbyen. Beregninger av prissatte konsekvenser er utført med programmet EFFEKT v. 6.54 og Trafikantnyttmodul med data fra transportmodellen. Dette er Statens vegvesens hovedverktøy for å utføre nytte-kostnadsanalyser i forbindelse med veg- og transportprosjekter. Data for vegstandard og registrerte ulykker for eksisterende vegnett er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB).

EFFEKT er en begrenset samfunnsøkonomisk analyse som beregner nettonytten for konsekvenser knyttet direkte til vegnettet, som gir et godt grunnlag for å velge mellom ulike korridorer.

Analysen av prissatte konsekvenser omfatter:

- Trafikant- og transportbrukernytte
- Operatørnytte
- Budsjettvirkninger for det offentlige
- Ulykker
- Støy og luftforurensning
- Skattekostnader

Generelle beregningsforutsetninger

Alternativ 0: Alle konsekvenser vurderes i forhold til alternativ 0. Dette beskriver situasjonen på vegnettet dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette vegnettet inkluderer andre vedtatte planer som med stor sannsynlighet vil bli gjennomført innen år 2025 (se kapittel 3.2.1). Når det gjelder arealbruk brukes bosatte, arbeidsplassdata etc. fra RTM i samsvar med aktuelt beregningsår. Trafikkutviklingen er ivare tatt gjennom forventet befolkningsvekst basert på SSBs prognoser.

Åpningsår: Statens vegvesen har satt 2025 som åpningsår.

Sammenligningsåret: Det første hele år den nye vegen er i bruk. I analysen blir det da 2026.

Dimensjoneringsåret: Det året som legges til grunn for dimensjoneringen av vegen. Normalt settes dette til 20 år etter antatt åpningsår. Dimensjoneringsåret blir dermed 2045. Det betyr at det er beregnet trafikk i 2045 som skal legges til grunn for dimensjoneringen av ny veg.

Analyseperiode: Nyttekostnadsanalysen har et tidsperspektiv på 40 år, det vil si at en tar hensyn til nytte- og kostnadselementer fra anlegget åpnes og 40 år framover i tid. Analyseperioden i konsekvensutredningen blir dermed 2026-2065

Kalkulasjonsrente: Framtidige nytte- og kostnadselementer omregnes til et sammenligningsår (2026)

etter nåverdiprinsippet ved hjelp av kalkulasjonsrenten, dvs. at en tar hensyn til at gevinster som ligger lenger fram i tid har mindre verdi. Det er regnet med en kalkulasjonsrente på 4 %, jamfør R-109/2014 fra Finansdepartementet.

Prisnivå: Alle nytte- og kostnadselementer er angitt i 2015-priser.

Byggeperiode: Det er regnet med en byggeperiode på tre år.

Investeringskostnadene: Forventet kostnad er beregnet gjennom en anslagsprosses.

Trafikantnyttene for alternativene A1, A2, B1 og B2 er antatt å være lik da disse alternativene har samme tilknytninger til øvrig vegnett og tilnærmet lik reisetid på strekningen.

Det er gjort manuelle justeringer av trafikantnyttene ettersom modellen ga svært mye intern trafikantnytte i kommuner som ikke vil bli berørt av tiltaket. Dette gjaldt for eksempel Oslo og Ringerike. Beregnet trafikantnytte er basert på reiser til-fra kommunene Drammen, Hurum og Svelvik. Ut fra transportmodellberegningene vil trafikk til-fra Sande ikke bli berørt i nevneverdig grad.

Bompengefinansiering: Det er ikke lagt inn bompengefinansiering i EFFEKT-beregningene. En eventuell bompengefinansiering vil både påvirke den samlede nytten og fordelingen mellom aktørene, i første rekke gjennom økte direktekostnader for trafikantene og reduserte investeringer over offentlige budsjetter. I tillegg kan bompengefinansiering påvirke både reisemiddelfordeling, reisemønster og reisevolum.

4.2.1 Trafikant- og transportbrukernytte

Trafikant- og transportbrukernytte omfatter virkningene for brukerne av transportsystemet. Beregningen omfatter endringer i tidsbruk, kjøretøykostnader og direktekostnader. Brukerne er definert som kollektivtrafikanter, bilister, transportører av gods, gående og syklende.

I trafikantnyttemodulen gjøres beregningene for alle reisehensikter og reisemiddel. Resultatene fra trafikantnyttemodulen spesifiseres ikke på tids- og kjøretøykostnader som ved «vanlige» effektberegninger.

Planprogrammets krav

Følgende kostnads- og nyttekomponenter skal beregnes under dette temaet:

- *Distanseavhengige kjøretøykostnader*
- *Andre utgifter for trafikantene*
- *Tidsavhengige kostnader*
- *Helsevirkninger for gående og syklende*
- *Utrygghet for gående og syklende*

Dette skal vurderes for reisemåtene bilfører, kollektivreisende, syklende og gående samtidig som disse skal vurderes opp mot reisehensiktene tjenestereiser, reiser til og fra arbeid samt fritidsreiser.

Resultater

En ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik vil i henhold til transportmodellberegningene gi en marginal overføring av reiser fra gang-/sykkel til bil, og dermed en tilsvarende negativ helsevirkning. Her er det imidlertid ikke tatt hensyn til at eksisterende veg vil bli avlastet og dermed mer attraktiv for gående og syklende. Ut fra dette har vi valgt å se bort fra den beregnede negative helsevirkningen.

Vegbygging innenfor korridor med alternativ A eller B vil i henhold til beregningene gi størst trafikant- og transportbrukernytte, totalt 533 mill. kr.

Tabell 12 Trafikant- og transportbrukernytte. Nåverdi i mill.kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Trafikantnytte	533	533	533	533	432

4.2.2 Operatørnytte

Operatørnytte skal beregnes for å få fram summert endring i driftskostnader for operatører av kollektiv-, parkerings- eller bomselskaper. Med operatørselskaper menes selskaper som står for offentlig transportvirksomhet eller selskap som bidrar ved forvaltning av infrastruktur for transport. Operatører omfatter her kun kollektivselskaper. Prosjektets konsekvenser for kollektivtransport er nærmere drøftet og vurdert i kapittel 7.4.

I EFfEKT er det regnet med at økte kjøretøykostnader for bussene til dels kompenseres av økte takster og til dels av økte overføringer fra det offentlige.

Planprogrammets krav

Dette temaet er ikke omtalt i planprogrammet.

Resultater

Inntektene er billettinntekter fra kollektivtrafikantene og kostnadene er utgifter til drift av kollektivselskapet.

På grunn av forbedret fremkommelighet gir transportmodellberegningene en marginal overføring av reisende fra kollektivtransport til bil, mest i alternativene A1/A2 og B1/B2, der framkommelighetsgevinsten er størst. Inntektene til kollektivselskapene vil derfor gå tilsvarende ned.

Alternativ A1, A2, B1 og B2 gir en nytte for operatørene beregnet til - 39 mill.kr, alternativ C -20 mill.kr.

Tabell 13 Operatørnytte i mill. kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Kostnader	0	0	0	0	0
Inntekter	-39	-39	-39	-39	-20
Overføringer	0	0	0	0	0
Sum	-39	-39	-39	-39	-20

4.2.3 Budsjettvirkning for det offentlige

Budsjettkostnaden for det offentlige er summen av alle inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter. Disse vil bestå av bevilgninger til investering, drift og vedlikehold og endringer i skatte- og avgiftsinntekter.

Nytteberegningene er gjort for et scenario uten bompenger. Beregningen av budsjettvirkning for det offentlige viser dermed hvordan det offentliges budsjetter ville blitt påvirket dersom prosjektet

hadde vært 100 % offentlig finansiert. Dette prosjektet skal sannsynligvis helt eller delvis bompengefinansieres, men en eventuell fordelingen mellom statlige midler og bompenger er ikke bestemt.

- **Investeringskostnader:** Investeringskostnadene er beregnet gjennom en anslagsprosses, og angitt med en usikkerhet på +/- 25 %.
- **Drift og vedlikehold:** Kostnadene er beregnet i EFFEKT og omfatter den delen av vegnettet som i henhold til transportmodellberegningene vil få endret trafikkvolum. I beregningene av drifts- og vedlikeholdskostnader tas det hensyn til vegstandard, trafikkbelastning og spesielle kostnader for tunnel, bruer og andre spesielle konstruksjoner. I kostnadene til vedlikehold av tunnel inngår rehabiliteringskostnader.

Planprogrammets krav

Budsjettvirkninger for det offentlige er summen av inn- og utbetalinger over offentlige budsjetter og omfatter bl.a. investeringskostnader for nytt tiltak, og framtidige drifts- og vedlikeholdskostnader for ny og eksisterende veg. Anleggskostnadene for tiltaket utarbeides ved hjelp av ANSLAG- metoden, som er Statens vegvesens metode for å kostnadsberegne vegtiltak.

Resultater

Det største bidraget i budsjettvirkningene for det offentlige er investeringene i utbyggingsfasen. Investeringskostnadene vist i tabell 11 avviker fra anleggskostnadene beregnet ved anslag (jf. tabell 4, kapittel 3.3.2), fordi kostnadene er angitt ekskl. mva. og med rentekostnader i byggeperioden. Alternativ A1 og A2 har de klart største investeringskostnadene, siden begge har lange tunneler som er dyre å bygge.

Drifts- og vedlikeholdskostnadene er også negative for de offentlige budsjettene. Når en ny veg bygges uten at den gamle vegen fjernes, øker den totale lengden veg som har behov for drift og vedlikehold, og dermed vil drifts- og vedlikeholdsutgiftene øke. Økningen i drifts- og vedlikeholdskostnader er størst for A1 og A2 som har lange tunneler.

Skatte- og avgiftsinntekter inkluderer inntekter til det offentlige fra blant annet, investeringer, drift og vedlikehold, avgifter på drivstoff.

Alternativ B1 belaster de offentlige budsjettene minst (– 378 mill. kr).

Alternativ A2 belaster de offentlige budsjettene mest (– 700 mill. kr).

Tabell 14 Budsjettvirkninger for det offentlige. Nåverdi i mill. kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Investeringer	-714	-762	-458	-501	-507
Drift og vedlikehold	-40	-43	-26	-29	-23
Overføringer	0	0	0	0	0
Skatte- og avgiftsinntekter	105	105	106	106	109
Sum	-648	-700	-378	-424	-421

4.2.4 Ulykker

Ulykkeskostnadene er beregnet i EFTEKT. For eksisterende vegnett er kostnadene beregnet med basis i registrerte ulykkesdata for eksisterende veg. For ny veg benyttes trafikkprognosene sammen med forventet ulykkesfrekvens for veger med tilsvarende standard.

Ulykkeskostnaden består av realøkonomiske kostnader (produksjonsbortfall, medisinske / materiell / administrative kostnader) og velferdstap. Utbygging av ny veg vil gi bedre og mer trafikksikker veg, spesielt som følge av midtrekkverk / adskilte kjøreretninger på strekningen.

Planprogrammets krav

Det skal gis en beskrivelse og analyse av ulykkesituasjonen på strekningen for dagens situasjon, og det skal beregnes forventede ulykker i de aktuelle vegnett for hele analyseperioden. Ulykkene skal kategoriseres etter skadegrad og ulykkestype.

De totale samfunnsøkonomiske kostnadene for en trafikkulykke omfatter både de realøkonomiske kostnadene og det velferdstap trafikkskade og pårørende opplever ved redusert livskvalitet og tap av helse eller leveår.

Resultater

For samfunnet for øvrig er det sparte ulykkeskostnader som gir det største positive bidraget sammenlignet med alternativ 0.

Dette skyldes at antall ulykker går ned fordi en overfører trafikk til en ny veg med bedre standard.

Tabell 15 Ulykker. Kostnader i mill. kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Ulykker	205	205	205	205	182

4.2.5 Støy og luftforurensning

Støy

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2012, og tilhørende veileder M-128/2014 er lagt til grunn som vurderingskriterier.

Alle støyfølsomme bygninger som ligger innenfor gul eller rød støysone skal utredes for å dokumentere utendørs støynivå på privat uteplass for boliger og fritidsboliger, ev. felles uteoppholdsareal for skoler, barnehager og sykehjem. Innendørs støynivå skal også utredes for de samme bygningene, bortsett fra for fritidsboliger. Slik detaljert utredning av hver eiendom utføres først i arbeidet med byggeplanen for vegprosjektet. Kartlegging av hvilke eiendommer som skal utredes i byggeplanen utføres i arbeidet med reguleringsplanen. I kommunedelplanen, som er det nåværende planstadiet, skal man utrede hvilke konsekvenser mht. støy hvert alternativ til ny trasé vil ha. I praksis skjer dette ved at man teller opp antall støyfølsomme bygninger i gul og rød støysone for hvert alternativ.

T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort summert er retningslinjene slik (se T-1442 for detaljer):

- Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Kriterier for soneinndeling er gitt i tabell 6. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er oppfylt, faller arealet innenfor sonen. For øvrige områder (hvit sone i T-1442), vil det normalt ikke være behov for å ta spesielt hensyn til støy fra vegtrafikk i byggesaker og det kreves normalt ikke særlige tiltak for å tilfredsstille lydkrav i teknisk forskrift.

Tabell 16 Kriterier for soneinndeling av vegtrafikkstøy. Ved etablering av ny støyende virksomhet, samt utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet, gjelder de samme grenseverdiene som for nybygg, også for eksisterende bygg

	Ekvivalentnivå (år)	Maksimalnivå i nattperioden (kl. 23 - 07)
Gul sone vegtrafikk	L _{DEN} 55 dB	L _{5AF} 70 dB
Rød sone vegtrafikk	L _{DEN} 65 dB	L _{5AF} 85 dB

Planprogrammets krav

Konsekvensene av støy og luftforurensning er for en stor del prissatt og inngår som en del av tiltakets nytte-/kostnadsanalyse, men støy og luftforurensning har også virkninger som ikke er prissatt. De ikke-prissatte virkningene kommer fram i vurderingene av nærmiljø og friluftsliv.

Analysen av støy fra vegtrafikken skal gjøres i tråd med T-1442, Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging. Analysen av luftkvalitet skal gjøres i tråd med T-1520, Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging.

I forbindelse med de prissatte konsekvensene skal det gis informasjon om:

Støy:

- *Antall boenheter og institusjonsplasser i henhold til støysoner benevnt som gul (55-65 dB) og rød (>65 dB) støysone.*
- *Antall personer utsatt for mer enn 30 dB innendørs støynivå i rom til varig opphold, og mer enn 55 dB utendørs støynivå utenfor rom til støyfølsom bruk.*

Luftforurensning og klimagasser:

- *Antall personer utsatt for NO₂ og PM₁₀ over nasjonale mål.*
- *Utslipp av NO_x og CO₂-ekvivalenter oppgitt i tonn.*

Resultater

Det er laget et støysonekart for hele planområdet for hvert alternativ. Støysonekartene følger temarapport – 2 Støy og luftforurensning som vedlegg D.

Alternativ 0 har over 120 boliger og fritidsboliger i rød støysone. I tillegg ca. 350 boliger og fritidsboliger pluss én barnehage i gul støysone. Samtlige foreslåtte alternativer til ny trasé vil mer enn halvere antall boliger og fritidsboliger i rød støysone. Alternativ A1, A2, B1 og B2 vil i tillegg redusere antall boliger og fritidsboliger i gul støysone, særlig på strekningen mellom Tørkop og Solumstrand. Alternativ C er det eneste alternativet som har flere boliger og fritidsboliger i gul

støysone enn alternativ 0 og anslagsvis 70-90 flere bygninger i gul støysone sammenliknet med de øvrige alternativene. En vesentlig andel av disse er flyttet fra rød støysone og vil derfor også få en reduksjon av støynivå.

Forskjellen mellom alternativ A1, A2, B1 og B2 er ikke veldig betydelig mht. antall støyfølsomme bygninger i støysonene. Det vil selvfølgelig være av stor betydning for enkeltbygninger hvilket alternativ som velges, men totalt sett er forskjellene små. Allikevel er konklusjonen at alternativ A2 er den traséen som gir færrest bygninger i støysonene totalt sett, men A1 er nesten like god og har én bolig mindre i rød støysone også. Alternativ B1 og B2 har ca. 15-25 flere bygninger i gul støysone sammenliknet med alternativ A1 og A2.

Tabell 17 Antall støyfølsomme bygninger i gul og rød støysone, samt antall svært støyplagede personer i bolig for alle alternativ

	Gul sone	Rød sone	Antall svært støyplagede personer i bolig
Alternativ 0	349	123	295
Alternativ A1	277	49	201
Alternativ A2	269	50	201
Alternativ B1	294	50	204
Alternativ B2	292	50	203
Alternativ C	361	56	240

Grunnlagsdata for støy er beregnet antall svært støyplagede personer, vist i tabell 14. Alle støyberegningene er dokumentert i Temarapport – 2 Støy og luftforurensning.

Støykostnadene vil reduseres for alternativene A1, A2, B1 og B2. Dette skyldes at en overfører trafikk fra tett bebodde områder langs eksisterende fv.319 til områder med spredt bebyggelse. For alternativ C, som i større grad enn øvrige alternativer berører boligområder, vil det på grunn av dette ikke bli noen samlet støygevinst.

Tabell 18 Støy. Kostnader i mill. kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Støy og luftforurensning	22	22	21	22	-2

Luftforurensning

Lokal luftforurensning fra vegtrafikk, særlig svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂), kan være et problem i byer, tettsteder og områder med stor trafikk og/eller stillestående luft. Biltrafikken er som oftest den viktigste kilden til luftforurensninger. De største lokale forurensningsproblemene knyttet til biltrafikk, er risikoene for helseskade ved høye konsentrasjoner av svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂).

Kriterier for vurdering av luftkvalitet:

- Forurensningsforskriften.
- Nasjonale mål.
- Miljødirektoratets og Folkehelsas anbefalte luftkvalitetskriterier.
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520.

Anbefalte grenser for luftforurensning og kriteriene for soneinndeling ved planlegging av ny virksomhet eller bebyggelse er presentert i tabell 19.

Tabell 19 Anbefalte grenseverdier og kriterier for soneinndeling for luftforurensning ved planlegging av ny virksomhet eller bebyggelse, hentet fra retningslinje T-1520. I den røde sonen er hovedregelen at ny bebyggelse som er følsom for luftforurensning unngås, mens den gule sonen er en vurderingszone der ny bebyggelse bør tilfredsstillе visse minimumskrav

Komponent	Luftforurensningszone ¹	
	Gul sone	Rød sone
PM ₁₀	35 µg/m ³ 7 døgn per år	50 µg/m ³ 7 døgn per år
NO ₂	40 µg/m ³ vintermiddel ²	40 µg/m ³ årsmiddel
Helserisiko	Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter.	Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarlidelser mest sårbare.

¹ Bakgrunnskonsentrasjonen er inkludert i sonegrensene.

² Vintermiddel defineres som perioden fra 1. nov til 30. april.

Resultater

De overordnede vurderingene basert på trafikkmengder, avstandsbetraktninger og omkringliggende boligers plassering indikerer at alle alternativene på strekningen havner under grensen for gul sone for svevestøv.

Som følge av dette er det ikke listet opp antall bygninger innenfor forurensningssonene for de ulike alternativene. De overordnede vurderingene tilsier at luftforurensning er et tema som bør vektlegges i mindre grad sammenlignet med støy.

Det er i dag mye bebyggelse som ligger tett innpå trafikkerte veier. Ved sammenligning av alternativ 0 opp mot utbyggingsalternativene vil miljøbelastningen med vegtrafikkstøy og luftforurensning bli vesentlig redusert for et stort antall beboere dersom en utbygging realiseres. Dette gjelder særlig langs fv. 319 fra Tørkop til Solumstrand, men også for strekningen videre fra Solumstrand til Rundtom.

Det konkluderes med at utbygging i henhold til et av alternativene totalt sett vil redusere miljøbelastningen knyttet til luftforurensning i det aktuelle området som vurderes. Dette gjelder uavhengig av om alternativ med hele traséen i dagsonen (alternativ C) eller alternativ med deler av traséen i tunnel (alternativ A1/A2/B1/B2) realiseres.

4.2.6 Skattekostnader

Alternativene med den største belastningen på offentlig budsjett, det vil si alternativene som medfører størst kostnader til investering og drift/vedlikehold, gir den største skattekostnaden.

Planprogrammets krav

Av Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet 2005) framgår det at det for alle inn- og utbetalinger over offentlige kasser skal beregnes en ekstra skattekostnad på 20 øre pr. krone. Dette gjelder også bevilgninger til drift og vedlikehold av veier samt tilskudd til kollektivtransport.

Resultater

Tabell 20 Skattekostnad i mill. kr, endringer i forhold til alternativ 0

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Skattekostnader	-130	-140	-75	-85	-84

4.2.7 Oppsummering av prissatte konsekvenser

De prissatte konsekvensene er sammenstilt i tabell 21, vist som endring i forhold til alternativ 0.

Det er brukt to mål for å oppsummere de prissatte konsekvensene, netto nytte og netto nytte per budsjettkrone:

Netto nytte viser nåverdi av nytten av et tiltak minus nåverdi av alle kostnadene ved tiltaket. Sagt på en annen måte viser netto nytte hva samfunnet får igjen målt i kroner når kostnadene ved tiltaket er trukket fra nytten tiltaket gir.

Netto nytte per budsjettkrone viser i kroner hvor mye samfunnet netto får igjen per krone bevilget over offentlig budsjett. I dette prosjektet er det viktig å merke seg at nytteberegningene er gjort for et scenario uten bompenger. Beregningen av netto nytte per budsjettkrone viser altså hva samfunnet ville få igjen per krone bevilget over offentlig budsjett dersom prosjektet hadde vært 100 % offentlig finansiert.

For alternativene A1 og A2, er beregnet netto nytte negativ, henholdsvis -56 og -119 mill. kr. Dette skyldes i hovedsak at den lange tunnelen gir høye investeringskostnader.

For alternativene B1 og B2, er beregnet netto nytte positiv, henholdsvis 267 og 212 mill. kr. Dette gir en netto nytte per budsjettkrone på 0,71 og 0,50.

For alternativ C er beregnet netto nytte også positiv, 87 mill. kr. Sammenliknet med de øvrige alternativene er trafikantnykten lavere. Dette skyldes en lengre vegstrekning og kjøretid enn i de andre utbyggingsalternativene.

Alternativ B1 og B2 kommer ut med størst netto nytte. Det som skiller disse to alternativene er at alternativ B1 går på nordsiden av en markant knaus i området. Alternativ B2 har en ekstra tunnel på ca. 200 meter. Dette gjør at alternativ B2 blir mer kostbart, uten at tunnelen gir større beregnet prissatt nytte.

Tabell 21 Sammenstilling av prissatte konsekvenser. Nåverdi i mill. kr. beregnet mot alternativ 0

Sammenstilling av konsekvensene for prissatte tema	Alternativ 0	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Trafikant- og transportbruker nytte	0	533	533	533	533	423
Operatørnytte	0	-39	-39	-39	-39	-39
Budsjettvirkning	0	-648	-700	-378	-424	-421
Ulykker	0	205	205	205	205	182
Støy og luftforurensning	0	22	22	21	22	-2
Skattekostnader	0	-130	-140	-75	-85	-84
Netto nytte	0	-56	-119	267	212	87
Netto nytte pr. budsjettkrone	0	-0,09	-0,17	0,71	0,5	0,21
Rangering	4	5	6	1	2	3

4.3 Ikke-prissatte konsekvenser

Temaene er utredet i henhold til metoden i Statens vegvesens håndbok V712. Planområdet er inndelt i to hoveddeler: en «indre del» for områdene mellom Solumstrand og Rundtom, og en «ytre del» for områdene mellom Tørkop og Eik. Kapittel 4.3 tar for seg den «ytre delen» av planområdet.

4.3.1 Nærmiljø og friluftsliv

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema nærmiljø og friluftsliv. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 6: Nærmiljø og friluftsliv.

Definisjon av tema

Nærmiljø og friluftsliv er velkjente begreper i dagligtalen, men er samtidig begreper som kan defineres på flere ulike måter. Begge begrepene er imidlertid knyttet til mennesker som brukere og/eller beboere, og til de fysiske omgivelsene som har betydning for dem.

- **Nærmiljø** defineres som menneskers daglige livsmiljø, herunder områder og ferdselsårer som ligger i umiddelbar nærhet til der folk bor (Klima- og miljødepartementet 2013) og områder der lokalbefolkningen til daglig ferdes til fots eller på sykkel.
- **Friluftsliv** defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. I dette kan regnes både naturterreng og rekreasjonsareal i tettsteder (St.melding nr. 39 2000-2001). Nærturterreng er definert som store naturområder (større enn 200 dekar) i tettsteder eller som grenser til tettsteder. Parker og de fleste idrettsanlegg er også inkludert. Rekreasjonsareal er definert som naturområder av en viss størrelse (minst 5 dekar) i tettsteder eller som grenser til tettsteder. Parker, turveger og de fleste idrettsanlegg er også inkludert (SSB 2012).

Begge definisjonene beskriver opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig og arbeidsplass – og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder.

Motoriserte aktiviteter inngår ikke i temaet nærmiljø og friluftsliv.

Planprogrammets krav

Barrierevirkninger og arealforbruk som følge av de ulike alternativene skal vurderes med hensyn til boligområder, skole og fritidsaktiviteter. Det er spesielt viktig å vurdere behov for og plassering av krysningspunkt som sikrer ferdsel og friluftsliv i området. Behov for eventuell omlegging av sti- og turvegnett skal vurderes.

Dagens bruk av de berørte områdene skal kartlegges gjennom kontakt med skoler, idrettslag og andre aktuelle. Eksisterende kunnskap skal systematiseres og suppleres med nye opplysninger. Barn og unges bruk av arealene skal synliggjøres.

Påvirkningen av nærmiljø som ikke dekkes av støyberegning skal inngå. Støysituasjonen i friluftsområder skal omtales.

Eventuelle konsekvenser for friluftslivet i anleggsperioden skal beskrives.

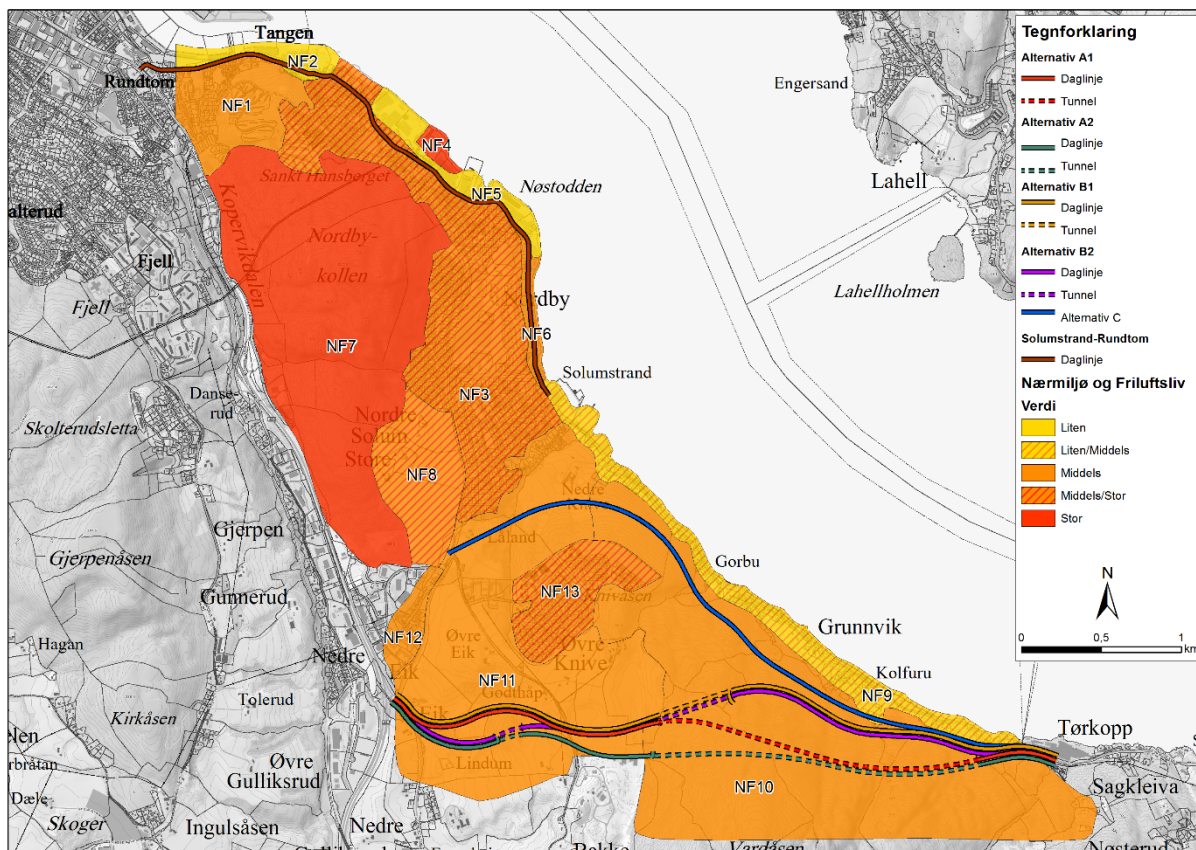


Figur 35 Traktorveg og tursti ved Nedre Knive (Foto: Anders Birkenes, Statens vegvesen, 2015)

Beskrivelse av planområdet og verdiene

Planområdet har generelt en variert topografi, og er en blanding av boligområder, jordbruksområder, natur- og kulturlandskap. Den ytre delen av området domineres av jordbruks- og naturområder. Tett bebyggelse finnes i og rundt boligfeltene på Kniveåsen og Eikhaugen, ellers finnes det spredt gårdsbebyggelse i resten av jordbruksområdet.

Det er få nærmiljøanlegg i den ytre delen av planområdet. De innslagene man finner er i form av mindre lekeplasser i tilknytning til boligfeltene i Kniveåsen og på Eikhaugen, samt en barnehage i Kniveåsen. Tilgangen til friluftsområder som Vardåsen/Røysjømarka gir imidlertid gode muligheter for utøvelse av friluftslivsaktiviteter hele året.



Figur 36 Verdikart med utredede veglinjer - tema nærmiljø og friluftsliv

Konsekvensutredning

Alle alternativene for ny veg mellom Tørkop og Eik gir en forbedring av støysituasjonen på strekningen Solumstrand – Rundtom.

Alternativ C er i vurderingene rangert som nummer 5 fordi det medfører store støymessige konsekvenser, og er en stor barriere for tilgjengeligheten til friluftsområdet Vardåsen. Alternativet er også til en viss grad en barriere mellom boligområdet i Kniveåsen og områdene på Åskollen. I tillegg blir områdene mellom Kniveåsen og Åskollen sterkt støyuutsatt. Alternativet er rangert sist fordi det både støymessig og barrieremessig berører flest mennesker av alle de fem utredede alternativene.

Alternativ B1 er rangert som nummer 4 fordi det medfører mye støy fra den nye veglinjen som vil påvirke både friluftsområdet i Vardåsen, en del boliger i områdene rett nordvest for Tørkop, og jordbrukslandskapet mellom Lindum, Øvre Knive og Eik. Alternativet vil også bryte av forbindelseslinjen inn og gjennom flere av friluftsområdene i planområdet, selv om hovedforbindelsen kan opprettholdes over den korte tunnelen gjennom Vardåsen.

Alternativ B2 er rangert som nummer 3 fordi det i likhet med B1 medfører mye støy fra veglinjen som vil påvirke både friluftsområdet i Vardåsen og en del boliger i områdene rett nordvest for Tørkop. Alternativet er imidlertid mer skånsomt gjennom jordbrukslandskapet mellom Lindum, Øvre Knive og Eik da det ligger i en tunnel gjennom kollen sør for Godthåp-ravinen, og følger den søndre ravinedalen ned til Eik-krysset. Dette medfører at støyproblematikken ikke blir like fremtredende i dette delområdet.

Alternativ A1 er rangert som nummer 2, siden tunnel gjennom hele Vardåsen skåner friluftsområdet i Vardåsen for både store fysiske inngrep og støypåvirkning slik at området beholder mye av sin karakter som stille område godt utenfor gul støysone. Videre gjennom jordbrukslandskapet ved Lindum, Øvre Knive og ned til Eik-krysset er linjen i alternativ A1 veldig lik den som ligger til grunn for B1, og konsekvensene for disse to blir her ganske like.

Alternativ A2 er rangert som nummer 1 fordi den i likhet med A1 går i tunnel fra Tørkop til Lindum, og dermed sparer Vardåsen for nevneverdige inngrep. Fra Lindum og ned til Eik-krysset følger alternativet i store trekk samme trasé som B2, altså gjennom kollen ved Godthåp-ravinen og ned den søndre ravinedalen. Alternativ A2 ligger også tettere på Lindum avfallsanlegg over jordene mellom avfallsanlegget og gården Øvre Knive. Dette er med på å begrense utbredelsen av støysonene fra veganlegget.

For temaet nærmiljø og friluftsliv anbefales **alternativ A2** for strekningen Tørkop – Eik.

Tabell 22 Sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativene for forbindelsen Tørkop – Eik

Nærmiljø og friluftsliv	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Oppsummert konsekvens	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)
Rangering	2	1	4	3	5
Strider mot nasjonale mål	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Konsekvenser i anleggsperioden

Konsekvensene i anleggsperioden vil i stor grad berøre de samme områdene som berøres av det alternativet som blir valgt. Generelt vil sprengning, massetransport, uoversiktlig trafikkilde, midlertidige omkjøringer og andre forstyrrelser i trafikkavviklingen påføre nærmiljø- og friluftslivsinteressene ulemper. Stedvis og i perioder vil anleggsarbeidene medføre økt barrierevirkning, støy og trafikkfare. Utover de hus som innløses som følge av tiltaket, kan det hende at tilgrensende boliger blir ubeboelige i anleggsperioden. For riggområder, midlertidige deponier, massetak, områder for bearbeiding av masser m.m., ser man for seg å bruke de framtidige kryssområdene. I den forbindelse er innmarksarealer lettere å bringe tilbake til opprinnelig tilstand, mens skogområder vanskelig kan tilbakeføres dersom de benyttes til midlertidig anleggsplass.

Avbøtende tiltak

Nedenfor er det listet opp forslag til avbøtende tiltak som vil gjøre situasjonen for nærmiljø og friluftsliv bedre. Tiltakene må vurderes i neste planfase.

Avbøtende tiltak i permanent situasjon:

- Tilstrekkelig støyskjerming og visuell skjerming.
- Det bør etableres gangbro eller annen forbindelse over den nye veggen ved Lindum.

Avbøtende tiltak i anleggsperioden:

- Tilstrekkelig støyskjerming mot boliger/boligområder.
- Tilgangen til friluftsområdene bør sikres i anleggsperioden, dette gjelder spesielt tilgang til Vardåsen.
- Forholdene for gående og syklende må ivaretas i hele anleggsperioden, og dersom det er nødvendighet bør det settes opp midlertidige broer.

4.3.2 Landskapsbilde

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema landskapsbilde. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 5: Landskapsbilde.

Definisjon av tema

Temaet landskapsbilde omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av et vegtiltak. Landskapsbildet omfatter alle deler av omgivelsene; fra tettbygde bystrøk til uberørt villmark. Temaet tar for seg både hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene og hvordan landskapet oppleves fra veggen (reiseopplevelse). I utredningen benyttes reiseopplevelse som korreksjon til den mer overordnede landskapsvurderingen.

Planprogrammets krav

Planprogrammet presenterer en kort oversikt over hovedelementene som skal utredes under temaet landskapsbilde.

Følgende skal inngå i vurderingen av tiltakets konsekvenser:

- *Om vegens skala står i et harmonisk forhold til skalaen i landskapet.*
- *Om veggen medfører skjemmende sår i landskapet, eller skjemmende støytilltak.*
- *Om veggen bryter med strukturen i landskapet.*

Både nær- og fjernvirkning inngår i vurderingene.



Figur 37 Landskapet mellom Kniveåsen og Nordbykollen (Foto: Anders Birkenes, Statens vegvesen, 2015)

Beskrivelse av planområdet og verdiene

Hele planområdet er en del av det store overordnede landskapsrommet rundt Drammensfjorden. De overordnede landformene danner sammen med landformene rundt hele fjordrommet vegger i landskapet, og fungerer slik som en avgrensning av fjorden. Fjordlandskapet er tydelig trauformet, og alle åssidene rundt Drammensfjorden er sterkt eksponert mot hverandre og mot selve fjordrommet.

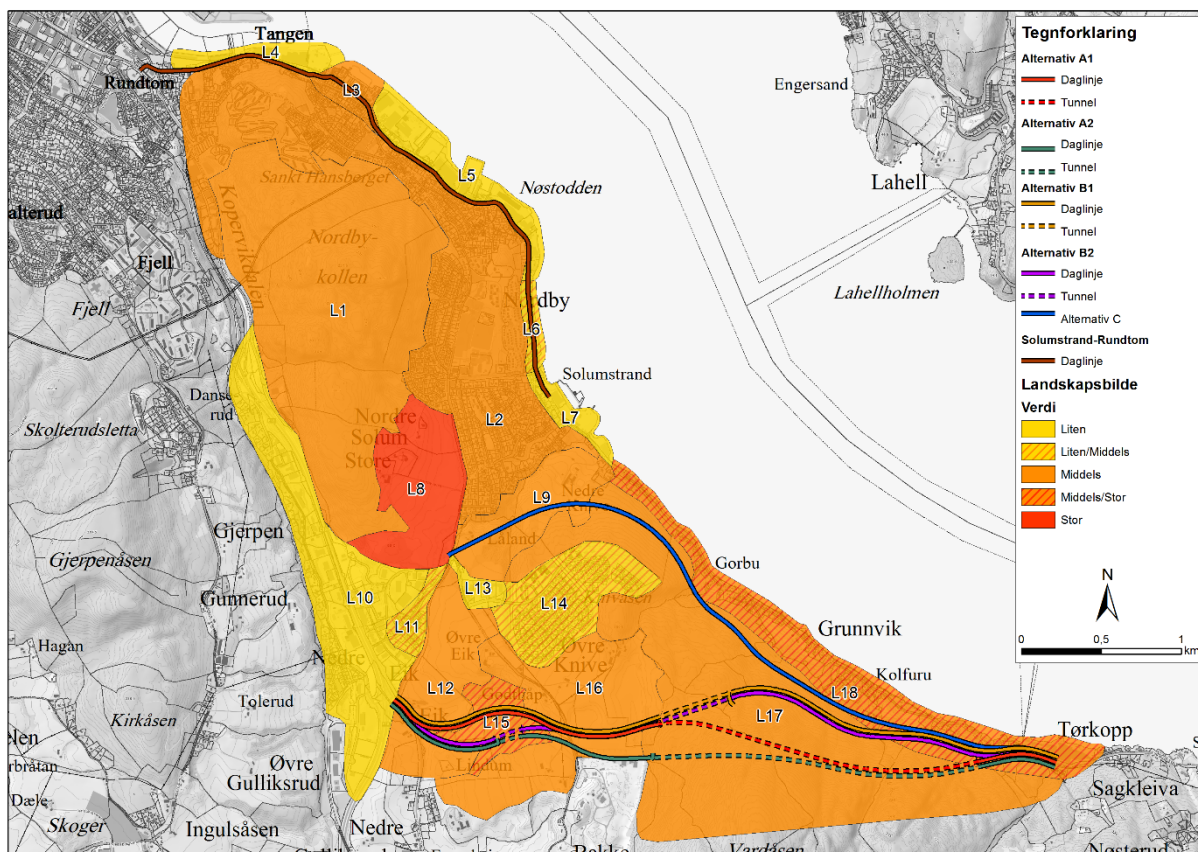
I den ytre delen av planområdet dekker vegetasjonen kollene og dalsidene, og gir klare avgrensinger mot det åpne jordbrukslandskapet mellom høydedragene. Vegetasjonen understreker dermed landformene, retningene og rommene i landskapet. I åsrekken langs fjorden er det en åpning mellom Nordbykollen og Knivåsen/Vardåsen hvor Sandedalen munner ut. Denne skaper variasjon i avgrensingen av fjordrommet og gir innsyn langt innover i landskapet i retning sørvest.

Bebyggelsen i planområdet er i hovedsak konsentrert til den indre delen av området, med unntak av boligfeltet på Kniveåsen som ligger i den relativt tettbygde nordøst-siden av åsen.

Reiseopplevelsen

På strekningen mellom Tørkop og Solumstrand er vegen godt tilpasset landskapet da den stort sett følger kystlinjen og bukker seg gjennom bebyggelsen og mellom gårdstunene på strekningen. Reiseopplevelsen gir et variert knippe visuelle opplevelser i form av eldre godt etablerte gårdsmiljøer, utsikt over Drammensfjorden samt hytter og små boliger av ulik karakter. Den smale og svingete vegen, sammen med bebyggelsen, gjør at det oppleves som om man kjører på en gammel veg.

Når man nærmer seg Solumstrand øker vegbredden og det blir lengre mellom husene. Dette fører til at opplevelsen blir roligere og at Drammensfjorden trer sterkere fram i den totale opplevelsen.



Figur 38 Verdikart med utredede veglinjer - tema landskapsbilde

Konsekvensutredning

Alle de fem alternativene vil ha negative konsekvenser for landskapsbildet sammenlignet med alternativ 0.

Alternativ C gir de største negative konsekvensene fordi dette alternativet vil medføre store terrenginngrep i de sidebratte åssidene som vender mot Drammensfjorden. Inngrepene vil bli svært eksponert, og alternativet frarådes for deltema landskapsbilde.

De to B-alternativene har begge kort tunnel gjennom Vardåsen og skåner dermed mer av åssidene mot Drammensfjorden enn alternativ C. Likevel innebærer de inngrep i åssiden på en ca. 2 km lang strekning, og både B1 og B2 vil gi middels negativ konsekvens. Alternativ B1 vurderes som noe bedre enn B2 fordi sistnevnte vil ødelegge den søndre ravinen mellom Lindum og Godthåp totalt. Alternativ B1 går bare i utkanten av denne ravinen.

Både alternativ A1 og A2 omfatter lang tunnel gjennom Vardåsen og vil derfor ikke bli synlige fra det store landskapsrommet rundt Drammensfjorden. Dette er derfor de beste alternativene for landskapsbildet. Alternativ A1 er noe bedre enn alternativ A2 på dagstrekningen mellom Lindum og Eik, hovedsakelig fordi alternativ A2 ødelegger den søndre ravinen mellom Lindum og Godthåp totalt, mens alternativ A1 ligger i utkanten.

Reiseopplevelsen blir dårligere for alle alternativene enn for alternativ 0. Av de fem alternativene vil C gi den beste reiseopplevelsen. I dette alternativet vil man fortsatt ha utsikt mot Drammensfjorden på store deler av strekningen, men opplevelsen vil reduseres av terrenginngrepene langs linja. Alternativ A1 og A2 får den dårligste reiseopplevelsen fordi en stor del av strekningen går i tunnel og alt utsyn mot fjorden blir borte. Også alternativ B1 og B2 innebærer tunnel.

Samlet sett anbefales **alternativ A1** for tema landskapsbilde på strekningen Tørkop – Eik.

Tabell 23 Sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativene for forbindelsen Tørkop – Eik

Landskapsbilde	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Oppsummert konsekvens	Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)
Rangering	1	2	3	4	5
Strider mot nasjonale mål	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Konsekvenser i anleggsperioden

Veganlegget er et omfattende tiltak som i hele anleggsperioden vil berøre visuelle kvaliteter i landskapet. Spesielt vil anleggene knyttet til kryssområder, konstruksjoner, massefyllinger og masseuttak ha stor betydning. Omfattende terrengbearbeidelse og hogst vil endre terrenget og landskapsbildet. Disse sårene vil i anleggsperioden være mer fremtredende enn i driftsfasen, og vil sammen med visuell støy forårsaket av anleggstrafikken påvirke landskapsbildet negativt.

Avbøtende tiltak

I vurdering av avbøtende tiltak er det trukket frem noen forhold som det må arbeides videre med i detaljplanlegging. Det må tas hensyn både til opplevelsen av anlegget utenfra og til opplevelsen for den reisende langs den nye vegen.

Avbøtende tiltak som bør vektlegges:

- Ivareta viktige åpne landskapsrom, både med hensyn til innsyn og utsyn. Videre skal negative virkninger for hverdagslandskapet i tilknytning til boliger og gårdsmiljø unngås.
- Tilpasse store tekniske installasjoner som bruer og kryssområder til omgivelsene, eller utforme de slik at de beriker omgivelsene (arkitekturstrategi). Konsekvensen for landskapet er avhengig av utformingen av disse installasjoner. Det vil si at kvaliteten må følges helt frem til ferdigstillelse.
- Sikre verdifull vegetasjon, slik at den ikke fjernes eller skades. Der vegen påvirker grøntstrukturen kan denne reetableres gjennom naturlig revegetering eller beplantning.

Følgende punkter er sentrale for å dempe ulempene i anleggsperioden:

- Det bør utarbeides en rigg- og marksikringsplan i forkant av anleggsperioden.
- Riggområder bør legges til områder som er lite eksponert, eller til områder som uansett krever store terrenginngrep, f.eks. kryssområdene. Det skal ikke beslaglegges større arealer enn nødvendig og disse skal holdes ryddige.
- Det bør utarbeides massehånderingsplaner som synliggjør etappevis reetablering av terreng. Midlertidige deponier skal ikke legges på områder med stor verdi. Områder som er ferdigstilt bør så fort som mulig tilsåes og eventuelt beplantes.
- Anleggsveger kan ha store konsekvenser for landskapet og skal derfor med i reguleringsplanen.

4.3.3 Naturmangfold

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema naturmangfold. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 8: Naturmangfold.

Definisjon av tema

Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine

(brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser (vannmiljø, jordmiljø) knyttet til disse. Naturmangfold defineres iht. naturmangfoldloven som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Virkninger for landskapsmangfold i en konsekvensanalyse omhandles under landskapstemaet, for øvrig dekker naturmangfoldtemaet lovens begreper (Statens vegvesen håndbok V712 Konsekvensanalyser). Bruk av naturmangfoldet i kommersiell sammenheng, eks økonomisk utbytte av jakt og fiske, næringsmessig utnyttelse av grus- og pukressurser og vannressurser omhandles under fagtemaet naturressurser. Opplevelsesverdien av naturmangfoldet, eksempelvis til jakt og fiske omhandles under fagtema Nærmiljø og Friluftsliv.

Planprogrammets krav

Naturmangfold skal utredes med vekt på enkeltlokaliteter og landskapsøkologiske trekk. Utredningen skal belyse ulike alternativets omfang med henblikk på arealbeslag, forurensning og oppsplitting av naturområder. Anleggsperioden skal omtales. Mulige avbøtende eller kompensierende tiltak, samt eventuelt behov for oppfølgende undersøkelser skal foreslås.



Figur 39 Enkelte lokaliteter innenfor planområdet har gode forekomster av død ved (Foto: Halvard Holtung, Asplan Viak, 2014)

Beskrivelse av planområdet og verdiene

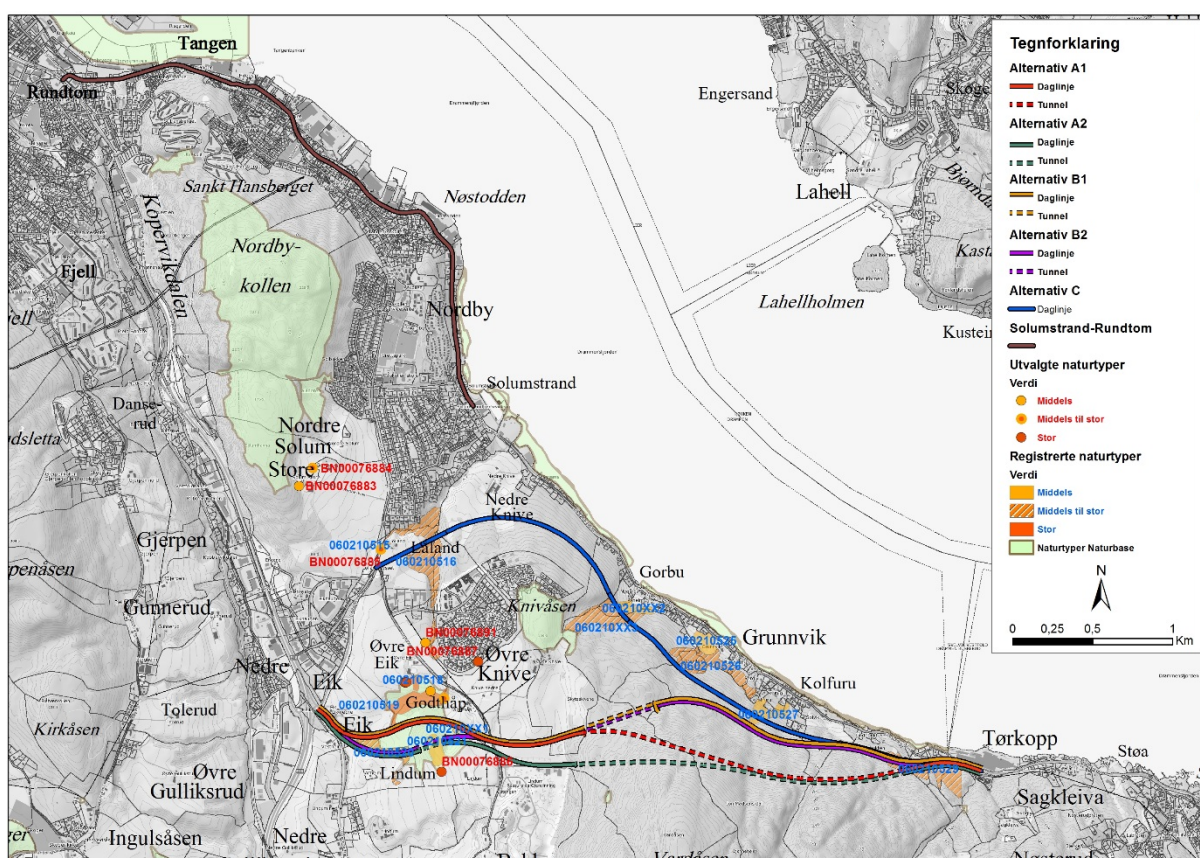
Planområdet ligger i Oslofeltet og består av relativt næringsfattig Drammensgranitt (Berggrunnskart; Norges Geologiske Undersøkelse). Kobbervikdalen og kulturlandskapet sør for bebyggelsen ved Åskollen består av store marine avsetninger etter siste istid. De øvrige deler av planområdet består hovedsakelig av grunnlendt mark som har forholdsvis lite løsmasser.

Planområdet har i nasjonal sammenheng et varmt sommerklima med lang vekstsesong. Dette gjenspeiles også lokalt på floraen, med god forekomst av varmekjære arter. Vinterklimaet er imidlertid relativt kaldt, med et snitt noe over -4°C i januar. Ut fra en årsnedbør mellom 700 og 1000 mm (Moen 1998a) regnes klimaet som svakt oseanisk (Moen m.fl. 1998). Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone (Moen 1998b), en overgangssone mellom de nemorale edelløvskogene og de boreale barskogene, som karakteriseres av betydelig innslag av varmekjære arter.

Kulturpåvirkningen i planområdet er og har vært betydelig. I lengre perioder har det trolig vært tatt ut så mye virke at dødt trevirke og biologisk gamle trær har manglet helt over store områder.

Fortsatt er det over det meste av området fravær av gamle og døde trær, men i området Eik – Lindum – Solum finnes det flere store, gamle eiker (utvalgte naturtyper, se nedenfor) samt enkelte store, gamle aske- og almetrær. Området Øvre Eik - Lindum har også bevart deler av den gamle småmosaikken mellom åpen jordbruksmark (åker og beitemark), havnehager med gamle trær, åpne skogsbeiter og edelløvskogsraviner. Det tradisjonelle kulturlandskapet er imidlertid i gjengroing. I området Lolland – Eik - Lindum og i liene ned mot Drammensfjorden finnes områder med edelløvskog som har kommet relativt langt i utvikling mot en naturskogstilstand.

Det største verdiene er knyttet til hule, gamle eiker med tilhørende artsmangfold. Dette er utvalgte naturtyper etter Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven og har nasjonal verdi. I tillegg kommer flere edelløvskogsområder med middels til stor verdi. Mesteparten av det øvrige planområdet, eks skog- og kulturlandskapsområder som ikke er registrert som naturtyperlokalteter har også en verdi som leveområder for mange arter og konsekvensene av tiltaket for disse, er vurdert generelt for de ulike alternativene.



Figur 40 Verdikart med utredede veglinjer - tema naturmangfold

Konsekvensutredning

Alternativet A1 med lang tunnel og som i liten grad berører ravinedalen ved Alfheim vurderes som det minst konfliktfylte alternativet, fulgt av B1 med kort tunnel. Begge berører et edelløvskogsområde ved Tørkop med omtrent samme anslåtte omfang. Alternativ C innebærer en viss oppsplitting av ravinedalen ved Stordalen og barskogområdet ved Gorbudalen, men bruer over områdene begrenser omfanget og øker mulighetene for restaurering. Dette området berører flere edelløvskogområder i lia langs Drammensfjorden. Alternativ A2 og B2 vil medføre ødeleggelse av ravinedalen ved Eik i tillegg arealbeslag i edelløvskogsområdet ved Tørkop, og vurderes som de mest konfliktfylte for naturmangfold. Ingen av alternativene vil ha vesentlige konsekvenser for vannforekomster, forutsatt at nødvendige tiltak gjennomføres for å unngå skadelig avrenning fra tunneler, både i anleggsfase og driftsfase.

Tabell 24 Sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativene for forbindelsen Tørkop – Eik

Naturmangfold	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Oppsummert konsekvens	Liten til middels negativ (-/-)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (--)	Middels til stor negativ (--/---)	Middels negativ (--)
Rangering	1	4	2	5	3
Strider mot nasjonale mål	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Konsekvenser i anleggsperioden

Mange av de negative enkeltfaktorene vil ha samme karakter og styrke i anleggsperioden som i driftsfasen. Imidlertid er det negative omfanget generelt større i anleggsfasen enn i driftsfasen fordi arealbeslaget er større. Kjøreskader/terrenginngrep (med forringelse av vegetasjon og strukturer) og den direkte forstyrrelsen av anleggstrafikken er negative faktorer som slår inn med størst tyngde i anleggsperioden. En del tiltak for å redusere konsekvensene av anleggsarbeidet faller naturlig inn under avbøtende tiltak.

Lokalisering av riggområder og anleggsveger er ikke avklart på dette plannivået. Disse vil kunne gi uheldig arealbeslag utover det som er beskrevet for de ulike alternativene. Etablering av konstruksjoner, eksempelvis tunnelpåhugg/portaler, krever ekstra arealer i anleggsfasen. Midlertidige massedeponier krever også ekstra arealer og kan ved uheldig plassering få konsekvenser for naturmangfold.

Partikkelavrenning og nedslamming fordeler seg på naturlige partikler fra utgravde masser (organiske og uorganiske) og steinstøv dannet ved boring og sprengning. For fisk og andre akvatiske dyr anses steinstøvet å være farligst, på grunn av skarpe kanter som kan skade gjellene. Også naturlige partikler kan være skadelig i høye konsentrasjoner. Større mengder partikler som slippes i strandsonen i Drammensfjorden kan medføre nedslamming og skader i registrerte forekomster av ålegras.

Bruk av sprøytebetong, vask av betongbiler eller annen håndtering av betong kan gi sterkt forhøyet pH i avrenningsvannet. Dette kan føre til etseskader hos fisk og andre vanndyr, og hos dyr og mennesker som eventuelt drikker av vannet. Ved pH over 8 omdannes ammonium til ammoniakk (NH₃), som er akutt giftig for fisk. Det må vises forsiktighet ved bruk av betong slik at konsentrert avrenning fra vask, e.l. ikke oppstår. Sprøytebetong inneholder også ofte plastfilamenter, og spill av denne betongen følger sprengsteinen ved utkjøring og deponering. Hvis deponeringen skjer i ferskvann eller i sjøen, kan fisk og vannlevende fugler få i seg disse plastfilamentene og bli skadet.

Utslipp av drivstoff og andre kjemikalier i anleggsfasen kan også gi konsekvenser for naturmangfoldet:

- Fysisk skade på mobile drivstofftanker etc. kan føre til større dieselutslipp med forurensning av grunnen og skade på vannlevende organismer.
- Spill av hydraulikkolje pga. hydraulikkslanger som ryker.
- Noen typer tilsatsstoff for betong inneholder store mengder aluminiumsulfat, som er akutt giftig for fisk.

Avbøtende tiltak

I den videre planleggingen bør det legges vekt på å minimalisere inngrep i registrerte naturtypelokaliteter. Dette kan gjøres både i forbindelse med detaljplanlegging av linja, og ved merking av sårbare lokaliteter med sperrebånd slik at disse kan skjermes i forbindelse med anleggsfasen.

Anleggsperiodens varighet har innvirkning på tiltakets samlede konsekvenser. Derfor bør det legges vekt på rask anleggsgjennomføring og rask vegetasjonsetablering på sårarealene. Oppstramming av skråningsutslaget kan være et effektivt avbøtende tiltak på punkter/delstrekninger der det er viktig å redusere arealtap av miljøhensyn.

Det er viktig at partikkelavrenningen fra veg og sårareal reduseres mest mulig under anleggsfasen. Vann fra tunneldrivingen må renses for partikler og pH-reguleres før det slippes ut. For driftsfasen bør det etableres et lukket rensedbasseng for mottak av tunnelvaskevann, slik at såpestoffene kan nedbrytes i tilstrekkelig grad før det slippes ut til resipient.

Hvor eventuelle overskuddsmasser skal deponeres vil bli bestemt i senere planfaser. Før deponering starter, må det gjennomføres en kartlegging av deponiene med tanke på effekt på nedstrøms vannresipient inkludert naturmangfold. Ved deponering av eventuelle sulfidholdige bergarter, må tiltak iverksettes for å unngå skadelig avrenning til resipient.

Det må utvises spesiell forsiktighet ved håndtering av alle typer kjemikalier, inkludert drivstoff. Det må også utvises spesiell forsiktighet ved skylling av utstyr, slik at forurenset vaskevann ikke forårsaker skade. Riggområder, samt vaskeplasser for utstyr må ikke anlegges i områder hvor avrenning fra utstyr/vask kan forårsake skade på naturmangfoldet.

Forholdet til Naturmangfoldloven

De ulike alternativene er vurdert opp mot de miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven (nml) (§§ 8-12). Alternativenes konsekvenser for naturmangfoldet er vurdert på bakgrunn av feltregistreringer gjennomført i 2002 (Statens vegvesen) og 2014 (Asplan Viak AS på oppdrag fra Statens vegvesen) og opplysninger hentet fra Naturbase, Artskart og andre nettbaserte kilder. Naturtyper og rødlistearter, inkludert utvalgte naturtyper er kartlagt etter metoder fra DN-håndbok 13-2 (Miljødirektoratet) og Statens vegvesens håndbok V712 (Konsekvensanalyser). Med utgangspunkt i tiltakets størrelse og karakter anses dette som tilstrekkelig for å oppfylle nml § 8 om kunnskapsgrunnlaget, og § 9 om føre var-prinsippet.

Ingen av alternativene berører utvalgte naturtyper, men alternativ A2 og B2 vil medføre arealbeslag og ødeleggelse av et ravineområde med middels til stor (B) verdi ved Eik, og delvis ødeleggelse av et område med edelløvskog ved Tørkop. Alternativ C vil medføre brukryssing og noe arealbeslag i et ravineområde med middels til stor verdi. Alternativ A1 og B1 vil medføre et lite arealbeslag i ravinedalen ved Eik, delvis ødeleggelse av edelløvskogsområdet ved Tørkop.

Med utgangspunkt i tidligere gjennomførte bakkeplaneringer både lokalt og regionalt, som har redusert areal av intakte ravinedaler, kan det diskuteres om alternativ A2 og B2 medfører for stor samlet belastning på denne naturtypen. Ravinedalen ved Eik har verdien regionalt viktig (B) etter DN-håndbok 13-2, tilsvarende middels til stor verdi etter Statens vegvesen håndbok V712. Ravinedaler som naturtype er rødlistet som sårbar (VU, Artsdatabanken 2011) på grunn av sterk arealreduksjon og få lokaliteter. Lokaliteten er ikke av de største og mest velutviklede, og det finnes flere slike områder lokalt og regionalt. Tiltaket vurderes derfor til ikke å stride mot prinsippet om samlet belastning i nml § 10. Ved valg av alternativ A2 eller B2 kan det likevel vurderes å sikre et tilsvarende område lokalt som et kompenserende tiltak, for å redusere de samlede konsekvensene av disse alternativene.

Ved gjennomføring av tiltaket vil det bli lagt vekt på miljøvennlig løsninger, både i forhold til plassering og utforming av vegen, og tiltak i forbindelse med selve byggeaktiviteten (§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder). Aktuelle tiltak kan, i tillegg til selve plasseringen, være renseløsninger i eventuelle tunneler for å unngå skadelig avrenning både i anleggsfasen og driftsfasen, miljøvennlig håndtering av steinsmasser. Det kan også være beredskapsplaner mot akutt forurensing i anleggsfasen, sesongmessige restriksjoner i anleggsvirksomheten og tiltak i forbindelse

med tilbakeføring og revegetering av sideterrenget. Statens vegvesen som tiltakshaver vil bære kostnadene ved gjennomføring av aktuelle miljøtiltak (§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver).

Aktuelle tiltak vil bli beskrevet nærmere i den videre planprosessen, og innarbeidet i en egen plan for ytre miljø som vil bli utarbeidet for byggefasen (prosjektering og bygging). Kostnadene til dette vil bli dekket av byggherre (Statens vegvesen) i henhold til § 11 i nml om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver. Med utgangspunkt i beskrivelsen av aktuelle tiltak ovenfor vurderes også kravene i nml § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder å være oppfylt.

4.3.4 Kulturmiljø

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema kulturmiljø. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 9: Kulturmiljø.

Definisjon av tema

Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Begrepet kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

Temaet tar for seg områdets kulturhistoriske strukturer og de kulturminner og kulturmiljøer som finnes i området.

- Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner, <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50>
- Automatisk fredete kulturminner omfatter alle faste kulturminner fra før 1537 og alle stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, samt samiske kulturminner eldre enn 100 år.
- Kulturminneloven regulerer forvaltningen av fredete kulturminner. Formålet med loven er at «kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og framtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet.»
- Definisjonen av kulturminner og kulturmiljøer er svært vid, og det er nødvendig å gjøre en vurdering av hva som er viktig å ta vare på. Basert på fagtradisjonen er det viktig å skille mellom viktigheten av kulturmiljøene, og tydeliggjøre hvilke materielle spor som er viktigst å bevare for ettertiden gjennom en verdivurdering. Det må også påvises i hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene i et kulturmiljø inngår i.
- Kulturlandskap brukes om alt landskap som er påvirket av mennesker. Betegnelsen brukes når det fokuseres på den menneskelige påvirkningen av landskapet, og særlig ofte om jordbrukslandskap. Miljødirektoratet skiller mellom to type kulturlandskap: Høstingslandskapet i utmarka og Dyrkningslandskapet på innmarka. Se <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Kulturlandskap/>

Planprogrammets krav

Konsekvenser som skal utredes:

- *Utredningen skal omhandle automatiske fredede kulturminner (kulturminner eldre enn 1537) og nyere tids kulturminner og kulturmiljøer. Beskrivelsen og registreringen skjer gjennom bruk av kartdatabaser (f. eks. Askeladden), andre kulturhistoriske kilder og befarings. Omfang og konsekvens av tiltaket skal vurderes med hensyn til arealbeslag av verdifulle kulturminner eller kulturmiljø og nærføring som reduserer verdien av kulturmiljø.*
- *Arkeologiske undersøkelser etter kulturminnelovens § 9 gjennomføres i forbindelse med reguleringsplanlegging for strekningen, og inngår ikke i kommunedelplanfasen.*

Beskrivelse av planområdet og verdiene

Områdene rundt Knive, Eik og Lindum representerer det mest intakte jordbrukslandskapet innenfor planområdet. Her ligger hovedgårdene Solum, Knive, Eik og Lindum som regnes som de eldste gårdene i området. Enkelte av disse trolig etablert så langt tilbake som i eldre jernalder.

Hovedtrekkene i dagens gårdslandskap er et kulturlandskap med lange tradisjoner. Det er ikke kjent jordskifte eller store endringer i bebyggelse og eiendomsstrukturer i nyere tid som har endret radikalt på de gamle bosettingsmønstrene. Godthåp og Lolland er imidlertid nyere gårdsbruk fra rundt 1800 som begge har oppstått på grunn av tilknytting til Drammens byborgerskap, noe også navnene reflekterer. Rundt 1900 ble det også etablert nye bruk lenger ned mot Kobbervikdalen. En lokalisering som er typisk for andre halvdel av 1800-tallet, med ny jordbruksteknologi, som gjorde den tyngre jorda mot dalbunnen lettere å dyrke, og nærhet til nye kommunikasjoner, som forutsetninger.



Figur 41 Gården Øvre Eik (Foto: Anne-Sofie Hjemdahl, Statens vegvesen, 2015)

Det har vært flere husmannsplasser til hovedgårdene. De hadde typisk lokalisering på mer marginale deler av gårdenes områder, som strandsitterplasser ved fjorden, inne imellom beiteområdene i Kobbervikdalen, eller langs Kongevegen (Nordbyveien). I dag er det svært få miljøer som dokumenterer bosettingen. De mest intakte ligger i Kobbervikdalen.

Det er bare kjent et kulturminne, én gravrøys på Solum, som dokumenterer den eldste jordbruksbosettingen. I tillegg finnes flere funn som forteller om bruken av området helt tilbake til steinalderen.

Kongevegen eller «Den Jarlsbergske Hovedvei», kommer inn i området som Nordbyveien, og ble anlagt som kjøreveg i 1670-årene. Den krysset opprinnelig dalen mot Skoger kirke, men ganske tidlig ble strekningen Nordbyveien (Kongevegen) – Lerpeveien på østsiden hovedgjennomfartsåre.

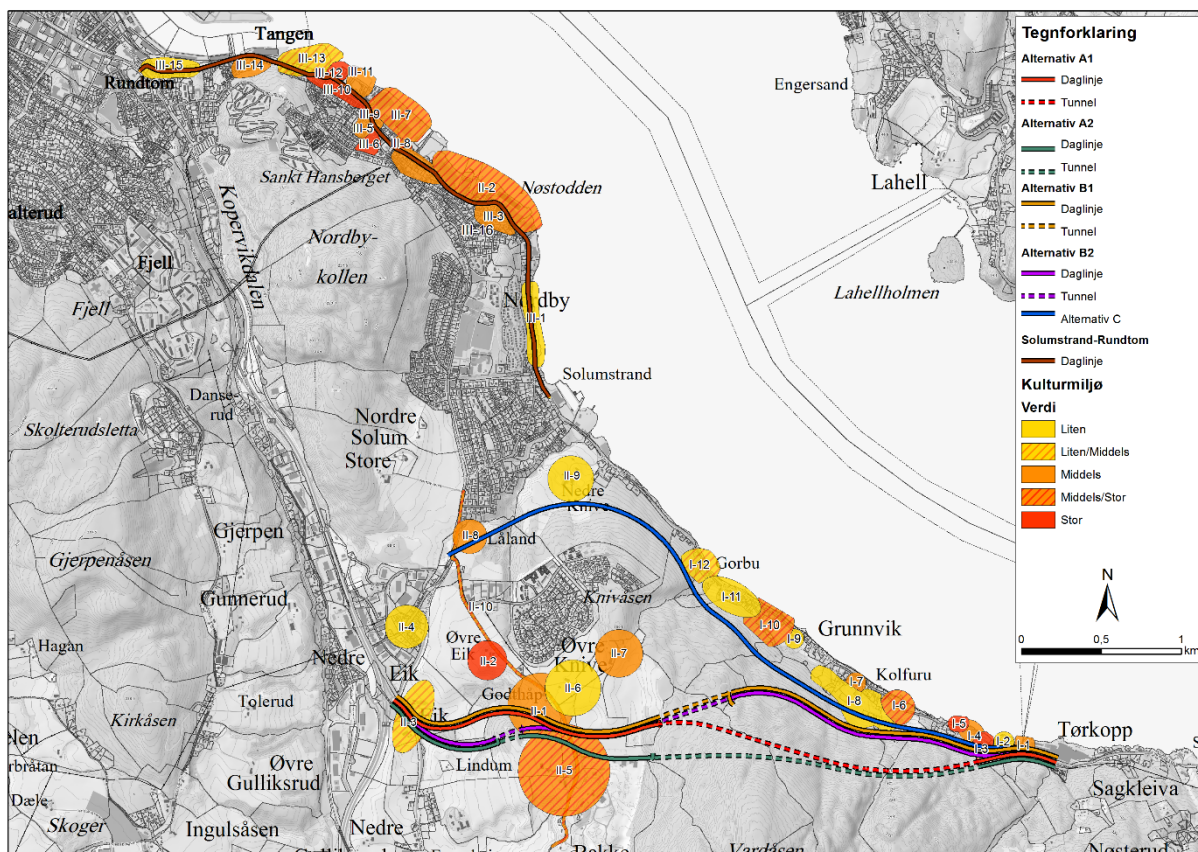
Holmestrandsveien i bunnen av dalen fra 1863 brøt det gamle ferdselsmønsteret med veger mellom de gamle gårdstuna på høyden i dalsidene. I samme korridor som Holmestrandsveien kom Vestfoldbanen i 1881. Med videre utbygging av E18 sist på 1900-tallet ble de gamle ferdselslinjene øst/vest over dalen brutt, og nærheten til motorvegen la grunnlag for en storstilt omdisponering av de tidligere jordbruksarealene til næringsformål.

Langs Drammensfjorden fra Tørkop til Solumstrand er de første spor etter mennesker gjort i form av funn av en steinalderboplass ved Tørkop. Denne er nå utgravd. Det er også funnet en steinøks fra midten av yngre steinalder på Kollfuru.

Langs Drammensfjorden hadde Knive lange strandlinjer hvor husmenn, strandsittere og håndverkere slo seg ned. Noen av husmannsplassene skal være etablert så tidlig som på 1600-tallet. Flere av disse plassene ble, i motsetning til husmannsplasser generelt, skilt ut som egne bruk svært tidlig. De fleste ble likevel ikke skilt ut som egne bruk før på midten av 1800-tallet.

Ved Tørkopbekken finnes rester etter gamle møllebruk, som representerer et eldre sjikt av en vanlig næringsvirksomhet i området – fra det førindustrielle samfunnet. På slutten av 1800-tallet ble Tørkop Fabrikker anlagt ved fjorden der Tørkopbekken renner ut. Fabrikken startet opp som veveri/ullvarefabrikk. I dag holder NorGips AS til på området med produksjon av gipsplater. Svelvikveien ble anlagt først i 1876, men fra Gorbu går det en oppbygd veg i skogen som skal være rester etter en gammel kirkesti opp mot Knive.

Området Tørkop til Solumstrand er sterkt preget av hytter. Fritidskulturen gjorde seg gjeldende fra slutten av 1800-tallet, men det var i første halvdel av 1900-tallet at den ble allmenn. Da ble det oppført flere små og enkle hytter. De første kom i mellomkrigstida, og fra da ble hyttekulturen et markant innslag i området. Hyttene er preget av jugend-, sveitser- og seinere funkisstil (fra 1920-1930 tallet fram til 1950). I dag er «funkishyttene», om noe endret, godt representert langs Svelvikveien. Mange av hyttene er i årenes løp blitt tatt i bruk som bolighus, og nye bolighus har kommet til. De opprinnelige hyttefeltene framstår derfor i dag som et konglomerat av små velholdte og autentiske hytter, påbygde hytter, forfalte hytter ute av bruk, samt mer beskjedne bolighus bygd i perioden 1950 -1980. Småbrukene med sine tun ligger som små øyer inne i hytte- og boligområdene. Det er ingen tradisjonell drift på bruka i dag, jorda er for det meste skilt ut til hyttetomter eller grodd igjen.



Figur 42 Verdikart med utredede veglinjer - tema kulturmiljø

Konsekvensutredning

Alle de fem alternativene vil ha negative konsekvenser for kulturmiljøet sammenlignet med alternativ 0.

Alternativ B1 og B2 anses å gi de største negative konsekvensene fordi de har en lengre strekning med daglinje fra Tørkop før vegen går inn i tunnel. B2 legger seg tettest opptil Lindumgårdene, noe som gir nærføring til de gamle gårdene og som bidrar til å fragmentere det helhetlige miljøet bestående av innmark og beitelandskap, mens B1 legger seg over innmarka til Godthåp og bidrar til å fragmentere dette miljøet. De to alternativene vil også komme i konflikt med miljøet på Eik og Vestheim, hvor spesielt B1 legger seg tett på nedre Eik. Begge alternativene vil bidra til å fragmentere eksisterende strukturer.

Alternativ A1 og A2 blir etter en kort strekning i dagen lagt inn i tunnel, noe som slår svært positivt ut for kulturmiljøene på strekningen mellom Tørkop og Solumstrand. Alternativ A1 legger seg over innmarka på Godthåp, bidrar til å fragmentere kulturmiljøet og kommer i sterk konflikt med dette gårdsmiljøet. Alternativ A2 legger seg tettest opptil Lindumgårdene, noe som gir nærføring til de gamle gårdene og som bidrar til å fragmentere det helhetlige miljøet bestående av innmark og beitelandskap. De to alternativene vil også komme i konflikt med miljøet på Eik og Vestheim, hvor spesielt A1 legger seg tett på nedre Eik og bidrar til å ytterligere fragmentere spesielt gårdsmiljøet på Eik. Begge alternativene vil bidra til å fragmentere eksisterende strukturer.

Alternativ C går på yttersiden av Kniveåsen, og er den linja som gir minst negativ konsekvenser for kulturmiljø, i hovedsak fordi den legger seg i utkanten av de bebygde stedene i planområdet og i liten grad kommer i konflikt med eksisterende kulturmiljøer. Unntaket er gårdsmiljøet Lolland, der veglinja legges over gårdens innmark. Samtidig virker den positivt for store deler av kulturmiljøene på strekningen Tørkop-Solumstrand.

Samlet sett anbefales derfor **alternativ C** for deltema kulturmiljø på strekningen Tørkop – Eik.

Tabell 25 Sammenstilling av konsekvenser og rangering av alternativene for forbindelsen Tørkop – Eik

Kulturmiljø	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Oppsummert konsekvens	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)	Liten til middels negativ (-/--)	Liten til middels negativ (-/--)	Intet til liten positiv (0/+)
Rangering	3	2	5	4	1
Strider mot nasjonale mål	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsperioden kan utgjøre en fare for flere av kulturmiljøene. I anleggsfasen kan det oppstå situasjoner med støy og forurensning samt midlertidige tiltak som kan virke fysisk eller visuelt inn på verdsatte kulturmiljøer. Anleggsfasen kan for eksempel hindre allmenn ferdsel i denne perioden.

Behov for supplerende undersøkelser

Det vil alltid være mange automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent. Svært mange slike kulturminner, som eksempelvis bosetningsspor, er bevart under torven eller matjordlaget. Det vil derfor alltid være behov for supplerende undersøkelser for slike kulturminner. Oppfyllelse av Kulturminnelovens §9 (undersøkelsesplikten) skjer normalt på reguleringsplannivå.

Avbøtende tiltak

I henhold til håndbok V712 er det foreslått avbøtende tiltak. Slike tiltak kan være justering av fysiske forhold, eller miljøtiltak som kan dempe tiltaket sitt visuelle omfang. Korridorer er imidlertid lite egnet som grunnlag for å foreslå konkrete avbøtende tiltak. Under avbøtende tiltak er det i stedet påpekt konfliktpunkter det må/bør tas hensyn til ved utarbeiding av endelige konsept. Avbøtende tiltak som foreslås i utredningen og som ikke ligger inne i prosjektet, er ikke tatt med i omfangsvurderingen.

4.3.5 Naturressurser

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema naturressurser. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 7: Naturressurser.

Definisjon av tema

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

Planprogrammets krav

I konsekvensutredningen skal arealbeslag av produktiv jord beregnes og vurderes for hvert alternativ. Driftsmessige ulemper på overordnet nivå, inkludert barriere-/fragmenteringseffekter, vil bli kort beskrevet. Virkninger med hensyn til skogbruk vil bli vurdert på et overordnet nivå.

Brønner skal kartlegges og det skal vurderes kapasitet og kvalitet av brønnene før anleggsstart. Dette gjelder også eventuelle energibrønner.

Mulige avbøtende eller kompenserende tiltak skal foreslås.



Figur 43 Jordene ved Nedre Knive (Foto: Anders Birkenes, Statens vegvesen, 2015)

Beskrivelse av planområdet og verdiene

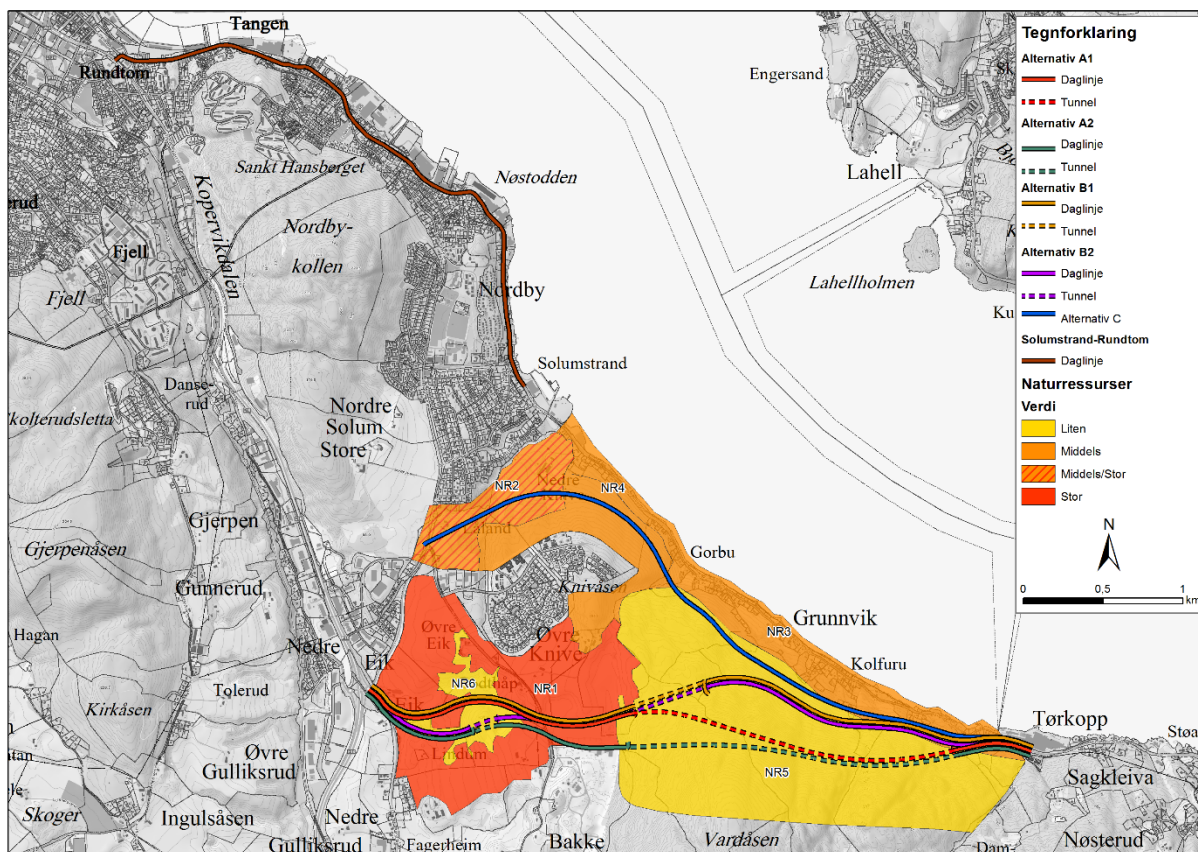
Arealbruken i ytre del av planområdet, sør for Solumstrand og Lolland, er anslagsvis 50 % fordelt mellom skogsområder og jordbruksområder, og her finnes det en god del naturressurser som vil berøres av alternativene.

Det finnes ingen kjente forekomster av industrimineraler, metaller, naturstein eller pukk innenfor planområdet. Den vestlige halvparten av planområdets ytre del er dekket av løsmasseavsetninger. Det er her snakk om tykke marine avsetninger som i stor grad kan utnyttes i jordbruksammenheng.

Landbruket i Drammen er bynært, og det meste av den dyrka jorda befinner seg syd i kommunen i et belte som strekker seg fra Solum/Nedre Knive ved Drammensfjorden, og videre gjennom Skoger. Planområdet dekker store deler av dette området. Kornproduksjon er dominerende driftsform innenfor planområdet, og Norsk Institutt for Skog og Landskap sin Jordsmonnkartlegging viser at jorden i området er godt egnet til denne bruken.

Den østlige halvdel av ytre del av planområdet er dekket av skog. De beste forholdene for produksjon av trevirke i området finner man i nordøst-skråningen i Vardåsen ned mot jordbruksområdene mellom Øvre Knive og Lindum. Arealene her har til dels høy bonitet og bærer preg av å være intensivt drevet. Dette er skogsområder som ikke har hatt behov for store investeringer i veganlegg for å kunne drives, og som i dag domineres av yngre skog.

Det er ingen innsjøer eller viktige bekker/elver i planområdet. Boligene langs fjorden fra Tørkop til Solumstrand mangler imidlertid kommunalt vann, og er derfor hovedsakelig avhengig av private brønner for vannforsyning.



Figur 44 Verdikart med utredede veglinjer - tema naturressurser

Konsekvensutredning

I oppsummeringen og rangeringen av de fem alternativene for ny forbindelse mellom Tørkop og Eik teller det totale beslaget av jordbruksarealer sterkest i vurderingene. Deretter følger beslaget i skogsarealer. Denne vektingen kommer av at jordbruksarealer har et mye høyere potensiale for økonomisk gevinst da de kan drives med årlig avkastning, mens skogsarealer trenger mange års vekstperiode mellom hvert uttak av skogsvirke. Vurderingene følger under:

Alternativ B1 er rangert som nr. 5 fordi det legger beslag på størst antall dekar jordbruksjord med ca. 77 dekar kombinert med et relativt stort beslag av skogsarealer med ca. 122 dekar. Linjeføringen over jordet ved Lindum i delområde NR1 vil i tillegg medføre en viss fragmentering da den deler jordet i to, med en påfølgende grad av barriereeffekt. Linjen deler også opp et jorde tilhørende gården Godthåp vest for ravinedalene, og vil være en barriere for videre drift av deler av dette jordet.

Alternativ A1 følger som nr. 4 da dette alternativet også legger beslag på omtrent like mye jordbruksarealer som B1 – ca. 73 dekar, men har betydelig mindre skogsbeslag enn B1 med ca. 35 dekar. Linjeføringen over jordet ved Lindum og over jordet ved gården Godthåp er langt på veg den samme som i alternativ B1 og får de samme barriere- og driftskonsekvensene som dette alternativet.

Alternativ B2 rangeres som nr. 3 med et jordbruksarealbeslag på ca. 59 dekar – altså omtrent 15 dekar mindre enn A1 og B1, men med et relativt stort beslag av skogsarealer med ca. 115 dekar. Linjeføringen over jordet ved Lindum vil i tillegg medføre en viss fragmentering da den deler jordet i to, med en påfølgende grad av barriereeffekt.

Alternativ A2 rangeres som nr. 2, og dermed best av linjene som går fra Tørkop via Lindum til Eik-krysset, fordi det legger beslag på omtrent samme mengde jordbruksarealer som B2 – ca. 56 dekar,

men samtidig i likhet med A1 har et beskjedent beslag av skogsarealer med bare ca. 36 dekar. Linjen trekkes inn mot området til Lindum avfallsanlegg og medfører en mindre oppsplitting av jordbruksarealene.

Alternativ C rangeres som nr. 1 da dette alternativet har minst beslag av jordbruksarealer av alle de vurderte alternativene. Alternativet legger beslag på ca. 33 dekar jordbruksarealer. Alternativ C medfører imidlertid det største beslaget av skogsarealer av alle alternativene, men i den totale vurderingen teller som presisert over jordbruksarealer tyngre enn skogsarealer. Ved Nedre Knive berøres jordbruksarealene i begrenset grad – kun en liten del av jorden lengst sør beslaglegges, og et mindre restareal ender opp på sørsiden av veglinjen. Ved Lolland deler alternativet jordbruksarealene i to med påfølgende barriereeffekt mellom gårdstunet og deler av jordbruksarealene. Her er imidlertid dagens jordbruksareal relativt sett små, så påvirkningen på linjens totale konsekvensvurdering vil ikke bli så stor.

Samlet sett anbefales **alternativ C** for temaet naturressurser.

Tabell 26 Sammenstilling av konsekvenser og arealbeslag, samt rangering av alternativene for forbindelsen Tørkop – Eik

Naturressurser	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Oppsummert konsekvens	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	Liten negativ (-)
Arealbeslag jordbruksareal	72,9 dekar	55,6 dekar	76,5 dekar	58,9 dekar	32,3 dekar
Arealbeslag skogsareal	34,3 dekar	35,6 dekar	121,7 dekar	114,9 dekar	158,6 dekar
Rangering	4	2	5	3	1
Strider mot nasjonale mål	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Konsekvenser i anleggsperioden

Konsekvenser for landbruksdrift

Anleggsvirksomhet vil kunne gi midlertidige problemer for landbruket. Dyrkede arealer vil bli tatt i bruk til deponier og anleggsområder, og anleggsaktiviteten vil også kunne forstyrre dyr på beite. Driftsveger for landbruk og skogbruk vil kunne benyttes som anleggsveier i anleggsperioden, noe som kan føre til at tilgangen på jord- og skogbruksområder blir redusert. Eksisterende vanningsanlegg kan bli berørt, og tilgangen på vann til jordbruksvanning kan bli redusert.

Det vil være et stort behov for informasjon til lokalmiljøet og grunneierne før og under anleggsfasen. God informasjon og godt samarbeid kan redusere ulempene i anleggsfasen.

Konsekvenser vannressurser

Det er generelt langt høyere sannsynlighet for vannforurensning i anleggsfasen enn driftsfasen. For temaet naturressurser er ødeleggelse av drikkevannskilder, det vil si brønner, det største faremomentet.

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser.

Avbøtende tiltak i anleggsperioden:

- Avskjære terrengvann fra å renne inn i anleggs- og deponiområder.
- Begrense avrenningen fra dagstrekninger ved fornuftig anleggsplanlegging slik at ikke for store områder er eksponert om gangen.
- Etablere oppsamlings- og rensesystemer på riggplasser og plasser for påfylling av drivstoff.
- Kloakkavrenning tilkobles til kommunalt nett eller etableres lokalt renselanlegg.
- Det må etableres gode informasjonsrutiner for å unngå negative virkninger for landbruksdriften.
- Det må etableres god dialog med skogbrukere angående nødvendig avvirking av skog før anleggsarbeidet igangsettes.
- Ved blokkering av atkomst til jord- eller skogbruksområder etableres midlertidige løsninger som sikrer atkomsten til produksjonsarealene.

Avbøtende tiltak i permanent situasjon:

- Der adkomst til jord- og skogbruksarealer blokkeres eller deles av ny vei, etableres kulverter eller nye adkomstveier til produksjonsarealene for å sikre gode driftsforhold.
- Erstatte brønner som blir berørt ved å bore opp nye.

4.3.6 Ikke-prissatte konsekvenser i anleggsfasen

Planprogrammets krav

Konsekvensutredningen skal, så langt det er mulig på kommunedelplannivå, redegjøre for konsekvenser knyttet til anleggsperioden for følgende forhold:

- *Utslipp til vassdrag og grunn.*
- *Trafikksikkerhet og trafikkavvikling for alle trafikantergrupper.*
- *Helse, miljø og sikkerhet i anleggsfasen.*
- *Støy/støv med hensyn til nærmiljø og friluftsliv.*
- *Anleggstrafikk med hensyn til skoleveger, lokaltrafikk og bomiljø.*
- *Deponi- og riggområder.*
- *Nærføring til verdifulle natur- og kulturmiljøforekomster.*

Utslipp til vann og vassdrag

Det vises til kapittel 4.3.3 Naturmangfold og kapittel 4.3.5 Naturressurser for konsekvenser knyttet til utslipp til vann og vassdrag.

Trafikksikkerhet og trafikkavvikling for alle trafikantergrupper

Den nye vegen mellom Tørkop og Eik går i ny trase og vil bare tilknyttes eksisterende vegnett i kryssområdene. Byggingen vil derfor ha forholdsvis liten betydning for trafikkavvikling og trafikksikkerhet i anleggsfasen. Detaljutforming av kryssløsningene kommer i senere planfasen. Det er derfor for tidlig å kunne si noe om konkrete løsninger. Selv om de fleste aktuelle kryssområder har forholdsvis liten gang- og sykkeltrafikk er det viktig at det også tilrettelegges for myke trafikanter i anleggsperioden.

Helse, miljø og sikkerhet i anleggsfasen

Ingen av alternativene er spesielt vanskelig å bygge. Alle elementer som ligger i forslagene er helt

vanlige å bygge når det bygges ny veg. I videre planlegging er det viktig å ta hensyn til HMS når detaljløsningene velges slik at alle løsninger blir enklest mulig å bygge. Det er også viktig å sikre nok plass til å kunne gjennomføre anlegget på en sikker måte. Det skal utarbeides detaljerte planer for å ivareta Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø (SHA) og Ytre Miljø (YM) før anleggsstart.

Støy/støv med hensyn til nærmiljø og friluftsliv

Det vises til kapittel 4.3.1 Nærmiljø og friluftsliv for konsekvenser knyttet til støv/støy med hensyn til nærmiljø og friluftsliv.

Anleggstrafikk med hensyn til skoleveger, lokaltrafikk og bomiljø

Det må påregnes noe økt tungtrafikk på vegnettet rundt anleggsområdet når den nye vegen bygges. Det er foreløpig ikke detaljert sett på hvor denne trafikken kommer, og om det er nødvendig med avbøtende tiltak på vegnettet som får økt trafikk. Dette vil gjøres i videre planlegging.

Deponi- og riggområder

Det er foreløpig ikke tatt stilling til hvor rigg- og deponiområder skal ligge. Behovet for permanente massedeponi vil trolig være begrenset. Masseoverskuddet vil variere ganske mye mellom alternativene, men vil hovedsakelig bestå av steinmasser. Det er mange som ønsker steinmasser til godkjente utfyllinger i Drammensfjorden, og det er bedre å bruke steinen til slike utfyllinger enn å anlegge egne deponier.

Konsekvenser vedrørende deponi- og riggområder er også beskrevet i kapittel 4.3.1 Nærmiljø og friluftsliv, kapittel 4.3.2 Landskapsbilde og 4.3.3 Naturmangfold.

Nærføring til verdifulle natur- og kulturmiljøforekomster

Hvilke konsekvenser nærføringen til de registrerte naturtypeområdene vil ha, vil avhenge av detaljplassering og utforming av vegen, plassering av anleggsveger og riggområder. Selv om de beste løsninger velges, antas det likevel at tiltaket vil kunne påvirke et eller flere av disse områdene negativt. I den videre planleggingen bør det legges vekt på å minimalisere inngrep i registrerte naturtypelokaliteter. Dette kan gjøres både i forbindelse med detaljplanlegging av linja, og ved merking av sårbare lokaliteter med sperrebånd slik at disse kan skjermes i forbindelse med anleggsfasen. Det skal utarbeides YM-plan som skal sikre at bestemmelser og føringer om gjennomføring av miljøtiltak blir fulgt opp gjennom prosjekterings- og byggefase.

4.3.7 Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser

Nedenfor presenteres en samlet vurdering av alle ikke-prissatte temaer. Ved vurderingen av alternativene er det gjort en samlet vurdering av om alternativene er negative eller positive sammenlignet med alternativ 0

Alternativ 0 er rangert som nr. 1 for de ikke-prissatte tema da det ikke medfører konsekvenser for noen av temaene.

Alternativ A1 og A2 er rangert som henholdsvis nr. 2 og nr. 3 for de ikke-prissatte temaene. Disse to linjene er veldig like da de stort sett ligger i tunnel fra Tørkop til Lindum. De får dermed veldig liten konsekvens for Vardåsen. Over jordet ved Lindum avfallsanlegg deler alternativ A1 jordbruksarealene i to, og det blir liggende et restareal mellom den nye vegen og avfallsanlegget. Alternativ A2 ligger derimot helt opp mot næringsarealene til avfallsanlegget, og medfører dermed ikke en slik oppsplitting av arealet. Dette teller positivt for temaet naturressurser. Både A1 og A2 har tilnærmet samme konsekvenser i kryssområdet ved Lerpeveien. Fra krysset ved Lerpeveien og ned til alternativenes kobling mot eksisterende vegsystem i Eik-krysset følger A1 og A2 forskjellige traseer.

A1 følger terrenget ned mellom de to ravinedalene i området mellom gårdene Godthåp og Lindum, og legger seg delvis over et jorde tilhørende gården Godthåp, før vegen kobles til eksisterende rundkjøring i Eik-krysset. A2 er derimot lagt tettere på gården Lindum, er lagt i en kort tunnel gjennom en liten kolle før vegen følger den søndre ravinedalen ned til koblingen mot Eik-krysset. Den totale vurderingen av alternativ A1 og A2 viser en meget liten forskjell mellom disse. Det som skiller tydeligst er temaet naturmangfold der A1 er vurdert med liten til middels negativ konsekvens, mens A2 har middels til stor negativ konsekvens.

Alternativ B1 og B2 er videre rangert som henholdsvis nr.4 og nr.5. Begge disse linjene har også store fellestrekk da disse også følger samme trase fra Tørkop til Lindum. Alternativene ligger i dagen oppover i skråningen fra Tørkop og medfører her større konsekvenser for alle de ikke-prissatte temaene. Videre ligger linjene i kort tunnel gjennom Vardåsen før de krysser over jordet ved Lindum avfallsanlegg i omtrent samme trase som alternativ A1. Kryssområdet ved Lerpeveien er for B1 og B2 omtrent likt som for A-alternativene, og fra krysset ned til påkoblingen i Eik-krysset følger B1 samme trase som A1 og B2 samme som A2. Differansen mellom B1 og B2 er derfor mye av den samme som mellom A1 og A2.

Alternativ C er rangert som det dårligste for de ikke-prissatte temaene. Alternativet er rangert som litt positivt for tema kulturmiljø da det får stor positiv effekt for kulturmiljøene langs dagens fv.319, og ingen påvirkning på gårdsmiljøene ved Lindum. Alternativet får imidlertid middels til stor negativ konsekvens både for temaene nærmiljø og friluftsliv og landskapsbilde.

Tabell 27 Sammenstilling og rangering av ikke-prissatte konsekvenser Tørkop - Eik

	Alternativ 0	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Nærmiljø og friluftsliv		Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)
Landskapsbilde		Liten negativ konsekvens (-)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)
Naturmangfold		Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)	Middels negativ konsekvens (--)
Kulturmiljø		Liten negativ (-)	Liten negativ (-)	Liten til middels negativ (-/--)	Liten til middels negativ (-/--)	Intet til liten positiv (0/+)
Naturressurser		Middels negativ konsekvens (--)	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)	Liten negativ konsekvens (-)
Samlet vurdering	Null	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
Rangering	1	2	3	4	5	6

4.4 Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser

Nedenfor sammenstilles prissatte og ikke-prissatte konsekvenser i to steg:

1) Vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser *sammen for hvert alternativ.*

I sammenstillingen av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser vurderes det om summen av fordeler ved de ulike alternativene er større enn ulempene de fører med seg for samfunnet. En slik sammenstilling gir en illustrasjon på hva det koster samfunnet å ivareta de ikke-prissatte verdiene.

For dette prosjektet har alternativ B1, B2 og C positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene, mens alternativ A1 og A2 har negativ netto nytte for de prissatte konsekvensene. Alle alternativene har negativ samlet vurdering for de ikke-prissatte konsekvensene. Den samfunnsøkonomiske vurderingen basert på metodikken i håndbok V712 blir dermed positiv for alternativ B1 og B2, tilnærmet null for alternativ C og negativ for alternativ A1 og A2. Det er viktig å merke seg at det også er andre virkninger for samfunnet som følger av den nye vegen, som denne analysemetoden ikke har med i den beregnede samfunnsnyttens.

2) Rangering av alternativene.

Alternativene A1 og A2 har begge fått en negativ netto nytte i vurderingene av de prissatte konsekvensene. Alternativene har fått gode vurderinger for de ikke-prissatte konsekvensene, rangert til henholdsvis nr. 2 og nr. 3, men da de har fått negativ netto nytte vil ingen av disse alternativene kunne nå opp i rangeringen og har fått henholdsvis rangering nr. 5 og 6 i den samlede samfunnsøkonomiske rangeringen.

Alternativene B1, B2 og C er alle vurdert til å få positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene, hvilket betyr at alternativ 0 vil rangeres lavere enn disse i den samfunnsøkonomiske rangeringen.

Av de tre alternativene med positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene er alternativ B1 samlet sett vurdert som det beste alternativet og er rangert som nr. 1 i den samfunnsøkonomiske rangeringen. Alternativet har best rangering for de prissatte konsekvensene med den største netto nytten av alle alternativene, og har for de ikke-prissatte konsekvensene fått den beste rangeringen av de gjenværende alternativene. Alternativet har fått jevnt over middels negative konsekvenser for de fleste av de ikke-prissatte temaene, men har fått en bedre vurdering innen temaet naturmangfold enn alternativ B2 og innen nærmiljø og friluftsliv og landskapsbilde enn alternativ C.

Alternativ B2 er rangert som nr. 2 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for det alternativet er vurdert til å være ca. 55 millioner kroner dårligere enn B1. Alternativet har også større konsekvenser for naturmangfoldet enn B1, og er for de ikke-prissatte konsekvensene rangert til nr. 5.

Alternativ C er rangert som nr. 3 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for dette alternativet er vurdert til å være ca. 180 millioner kroner dårligere enn B1. Alternativet har også større konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv og landskapsbilde enn B1, og er for de ikke-prissatte konsekvensene rangert til nr. 6.

Tabell 28 Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser med rangering av alternativer

	Alternativ 0	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
Prissatte virkninger						
Netto nytte (netto nåverdi) i mill. kroner	0	-56	-119	267	212	87
Netto nytte per budsjettkrone	0	-0,09	-0,17	0,71	0,5	0,21
I. Rangering prissatte konsekvenser	4	5	6	1	2	3
Ikke-prissatte virkninger						
Samlet vurdering	Null	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ	Negativ
II. Rangering ikke-prissatte konsekvenser	1	2	3	4	5	6
Samlet samfunnsøkonomisk vurdering	Null	Negativ	Negativ	Positiv	Positiv	Nær null
III. Samlet samfunnsøkonomisk rangering	4	5	6	1	2	3

5. Samfunnsøkonomisk analyse Solumstrand – Rundtom

5.1 Prissatte konsekvenser

Med dagens modellverktøy er det ikke mulig å regne økonomisk samfunnsnytte på et gang- og sykkelvegtiltak. For et vegprosjekt der man bedrer forholdene for bil er de viktigste nyttefaktorene spart reisetid og sparte kjøretøykostnader. Når det er forholdene for gående og syklende som bedres får vi ikke beregnet tilsvarende nytte. Dette skyldes:

- Modellverktøyet klarer ikke å beregne økning av antall gående og syklende som følge av tilrettelegging.
- Selv om det tilrettelegges for gående og syklende langs Svelvikveien vil avstanden ikke reduseres. Beregningsmessig får derfor ikke gående og syklende redusert reisetid.

De mange positive effektene ved at flere bytter ut bilen med gang og sykkel klarer modellverktøyet ikke å beregne. Det er ikke derfor utført en normal beregning av prissatte konsekvenser for utvidelse og utbedringstiltakene på eksisterende fv. 319 på strekningen Solumstrand – Rundtom.

5.1.1 Budsjettvirkning for det offentlige

Investeringskostnadene for Solumstrand – Rundtom er beregnet til ca. 500 mill. kr med en usikkerhet på +/- 25 %. Det er samme bredde på løsningen med sykkelfelt og løsningen med sykkelveg med fortau. Begge disse løsningene er derfor beregnet til å koste det samme. Kostnaden inkluderer utvidelse av Svelvikveien til 16,5 m og en fullstendig rehabilitering av dagens veg. Dette betyr at hele dagens veg graves bort og bygges opp på nytt.

Ut over investeringskostnadene er det ikke sett på budsjettvirkninger for det offentlige.

5.2 Ikke-prissatte konsekvenser

Temaene er utredet i henhold til metoden i Statens vegvesens håndbok V712. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til de enkelte temarapporter som ligger som vedlegg til denne hovedrapporten. For konsekvensvurderingene er det tatt utgangspunkt i at begge de aktuelle alternativene for strekningen får et tilnærmet likt omfang, så vurderingene som er gjort er kun vurdert opp mot alternativ 0. Planområdet er inndelt i to hoveddeler: en «indre del» for områdene mellom Solumstrand og Rundtom, og en «ytre del» for områdene mellom Tørkop og Eik. Kapittel 5.2 tar for seg den «indre delen» av planområdet.

5.2.1 Nærmiljø og friluftsliv

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema nærmiljø og friluftsliv. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 6: Nærmiljø og friluftsliv.

For definisjon av tema og planprogrammets krav, se kapittel 4.3.1.



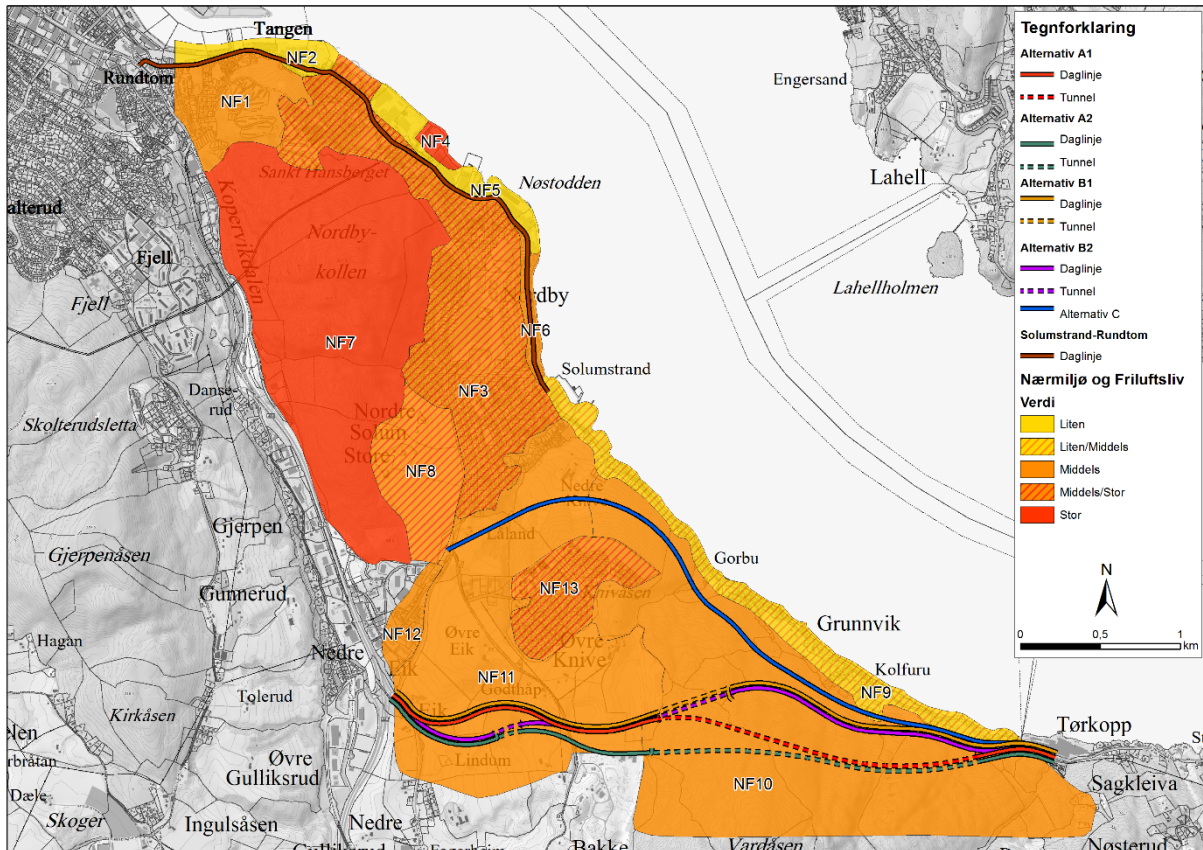
Figur 45 Badestranden ved Sota Fjordpark (foto: www.oslofjorden.com)

Beskrivelse av planområdet og verdiene

Den indre delen av området er preget av friluftsområdet Nordbykollen, og ellers tett boligbebyggelse. Lengst sør i denne delen av planområdet er bebyggelsen stort sett boligfeltbebyggelse, mens den lenger nord inn mot Tangen, Rundtom og Drammen sentrum er mer bypreget.

Den indre delen av planområdet har et variert tilbud for nærmiljøaktiviteter; mange lokale lekeplasser i boligområdene, godt etablerte Åskollen skole med fine utearealer, mange barnehager, idrettspark med anlegg for mange forskjellige idretter, badeplasser langs fjorden, og Nøstedhallen med innendørs tilbud til de som holder på med gatesporter som skateboard og rulleskøyter.

Nærheten til friluftsområdet Nordbykollen er også viktig for beboerne i bydelen, og området er godt tilrettelagt for utøvelse av friluftaktiviteter året rundt.



Figur 46 Verdikart med utredede veglinjer - tema nærmiljø og friluftsliv

Konsekvensutredning

Begge alternativene som er foreslått i prosjektet innebærer forslag til opprusting og utvidelse av eksisterende fv.319 på strekningen Solumstrand – Rundtom, og vil medføre en generell bedring av forholdene for gående og syklende på denne strekningen. Detaljene rundt kryssutforming vil være avgjørende for å oppnå best mulig resultat av tiltakene.

Samlet sett vurderes alternativene for Solumstrand – Rundtom å gi **liten positiv konsekvens (+)** for temaet nærmiljø og friluftsliv.

Konsekvenser i anleggsperioden

Konsekvensene i anleggsperioden vil i stor grad berøre de samme områdene som berøres av det alternativet som blir valgt. Generelt vil sprengning, massetransport, uoversiktlig trafikkbylde, midlertidige omkjøringer og andre forstyrrelser i trafikkavviklingen påføre nærmiljø- og friluftslivsinteressene ulemper. Stedvis og i perioder vil anleggsarbeidene medføre økt barrierewirkning, støy og trafikkfare. Utover de hus som innløses som følge av tiltaket, kan det hende at tilgrensende boliger blir ubeboelige i anleggsperioden.

Avbøtende tiltak

Nedenfor er det listet opp forslag til avbøtende tiltak som vil gjøre situasjonen for nærmiljø og friluftsliv bedre. Tiltakene må vurderes i neste planfase.

Avbøtende tiltak i permanent situasjon:

- Tilstrekkelig støyskjerming og visuell skjerming.

Avbøtende tiltak i anleggsperioden:

- Tilstrekkelig støyskjerming mot boliger/boligområder.
- Forholdene for gående og syklende må ivaretas i hele anleggsperioden, og dersom det er nødvendig bør det settes opp midlertidige broer.

5.2.2 Landskapsbilde

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema landskapsbilde. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 5:

Landskapsbilde.

For definisjon av tema og planprogrammets krav, se kapittel 4.3.2.

Beskrivelse av planområdet og verdiene

Hele planområdet er en del av det store overordnede landskapsrommet rundt Drammensfjorden. De overordnede landformene danner sammen med landformene rundt hele fjordrommet vegger i landskapet, og fungerer slik som en avgrensning av fjorden. Fjordlandskapet er tydelig traufomet, og alle åssidene rundt Drammensfjorden er sterkt eksponert mot hverandre og mot selve fjordrommet.

I den indre delen av planområdet ligger bebyggelsen stort sett innvevd i den vegetasjonskledte åssiden, og danner et bredt bebygd belte som understreker retningen langs fjorden.

Industribebyggelsen ligger langs Drammensfjorden/Drammelselva, og dominerer her opplevelsen av kystlandskapet til tross for at den følger de overordnede linjene i landskapet.



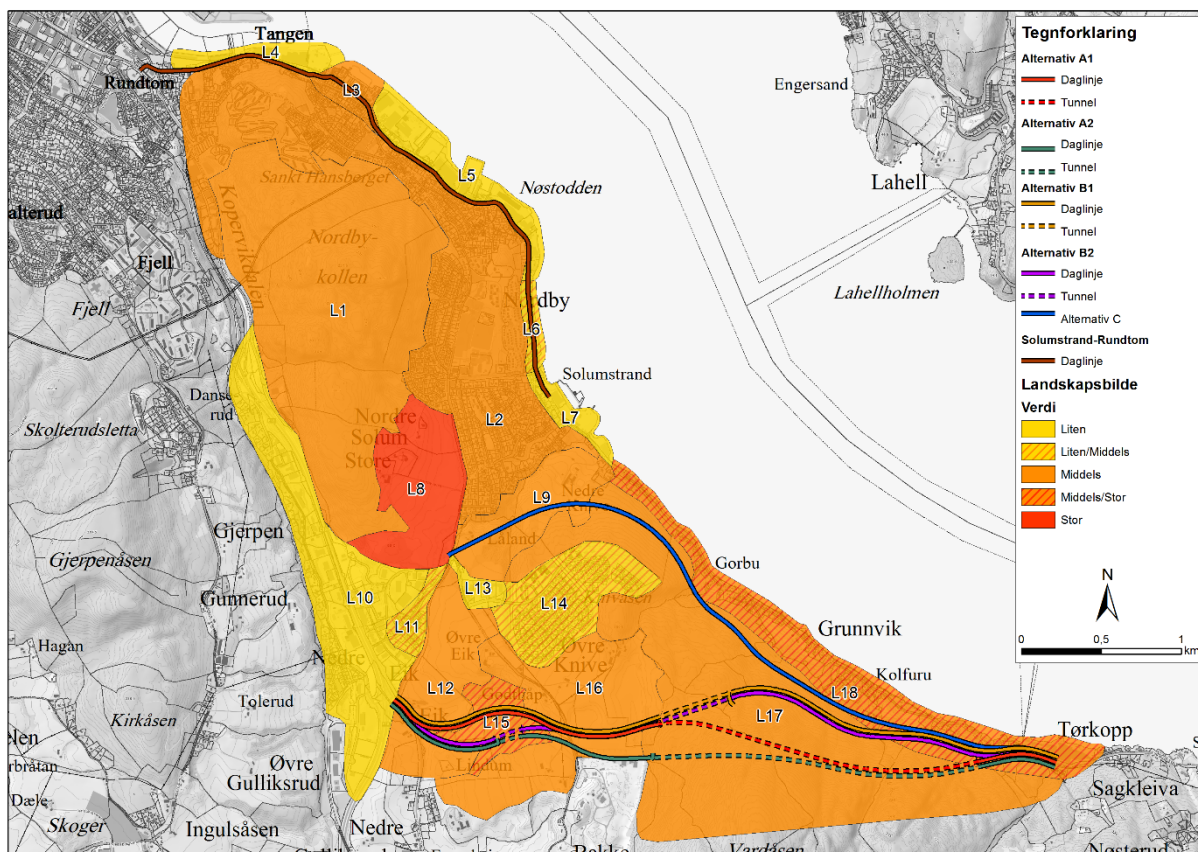
Figur 47 Industribebyggelsen langs fjorden (Foto: Anders Birkenes, Statens vegvesen, 2015)

Reiseopplevelse

På strekningen mellom Solumstrand og Rundtom reiser man gjennom et område som gradvis endrer seg fra et spredtbygd område dominert av eldre nærings- og industribebyggelse til et tettbygd boligområde med stedvis bypreg. På denne strekningen ligger vegen trukket noe opp i terrenget, og avstanden til fjorden er større enn på strekningen Tørkop-Solumstrand. I tillegg er arealene mellom vegen og fjorden i større grad bebygd, og utsikten til fjorden dermed mer begrenset.

På den første delen av strekningen er arealene mellom vegen og fjorden bebygd med gamle fabrikkbygninger og kaianlegg. Her har man utsikt mot Lierstranda og Drammen sentrum, men kvaliteten i opplevelsen er likevel ikke god da den i stor grad domineres av fabrikkbygninger med dårlig arkitektur og utflytende asfaltområder.

Når man kommer inn mot Tangen og Rundtom fremstår området som langt mer urbant. Det dukker opp bygårder langs gata med butikker i første etasje, og gatesnittet formaliseres med strammere fortau og bygninger helt innpå disse.



Figur 48 Verdikart med utredede veglinjer - tema landskapsbilde

Konsekvensutredning

Tiltaket vil gi en generell oppgradering av veganlegget, med nytt utstyr og dekke. Dette er positivt, men anlegget vil også medføre høyere fjellskjæringer og flere murer i tillegg til at vegen på deler av strekningen vil bryte med skalaen på bebyggelsen. Totalt sett vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens (0) for landskapsbildet sammenlignet med dagens situasjon.

Reiseopplevelsen vil bli omtrent den samme som for alternativ 0 fordi vegen ligger i dagens trase og utsikten mot fjorden derfor vil bli den samme. Oppgradering av vegdekke og utstyr teller positivt for reiseopplevelsen, men større inngrep i form av skjæringer vil trekke tilsvarende ned.

Samlet sett vurderes delstrekningen å gi **ubetydelig konsekvens (0)** for landskapsbildet.

Konsekvenser i anleggsperioden

Veganlegget er et omfattende tiltak som i hele anleggsperioden vil berøre visuelle kvaliteter i landskapet. Spesielt vil anleggene knyttet til kryssområder, konstruksjoner, massefyllinger og masseuttak ha stor betydning. Disse sårene vil i anleggsperioden være mer fremtredende enn i driftsfasen, og vil sammen med visuell støy forårsaket av anleggstrafikken påvirke landskapsbildet negativt.

Avbøtende tiltak

I vurdering av avbøtende tiltak er det trukket frem noen forhold som det må arbeides videre med i detaljplanlegging. Det må tas hensyn både til opplevelsen av anlegget utenfra og til opplevelsen for den reisende langs den nye vegen.

Avbøtende tiltak som bør vektlegges:

- Negative virkninger for hverdagslandskapet i tilknytning til boliger skal unngås.
- Sikre verdifull vegetasjon, slik at den ikke fjernes eller skades. Der vegen påvirker grøntstrukturen kan denne reetableres gjennom naturlig revegetering eller beplantning.

Følgende punkter er sentrale for å dempe ulempene i anleggsperioden:

- Det bør utarbeides en rigg- og marksikringsplan i forkant av anleggsperioden.
- Riggområder bør legges til områder som er lite eksponert. Det skal ikke beslaglegges større arealer enn nødvendig og disse skal holdes ryddige.
- Midlertidige deponier skal ikke legges på områder med stor verdi. Områder som er ferdigstilt bør så fort som mulig tilsås og eventuelt beplantes.

5.2.3 Naturmangfold

For strekningen Solumstrand – Rundtom er det ikke registrert verdier innen temaet naturmangfold. Det er registrert noen forekomster av fremmede, uønskede arter som vil bli håndtert i den videre plan- og byggeprosessen. Alternativene vil derfor **ikke medføre noe omfang eller få konsekvenser** for naturmangfold. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 8: Naturmangfold.

5.2.4 Kulturmiljø

Under følger et sammendrag av utredningen av det ikke-prissatte tema kulturmiljø. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 9: Kulturmiljø.

For definisjon av tema og planprogrammets krav, se kapittel 4.3.4.

Beskrivelse av planområdet og verdiene

Drammens beliggenhet, kombinert med gode vannvegskommunikasjoner og store skogressurser, har dannet forutsetningene for byen. Fra 1600-tallet gjorde trelasthandelen Drammen til et kommersielt tyngdepunkt på Østlandet. Salg av trelast og industri med basis i foredling av denne har fram til midten av 1900-tallet vært det viktigste næringsgrunnlaget for Drammens befolkning og utviklingen mot bysamfunn.

Midt på 1800-tallet startet industrialiseringen. Fra midten av 1900-tallet var sammenhengende industriområder langs elva og utover fjorden typisk. Industrialiseringen førte til en stor befolkningsvekst. Før midten av 1800-tallet kom forstadsbebyggelsen langs innfartsvegene. De gamle gårdene i åssidene bak byen lå med mye av innmarka intakt til slutten av 1800-tallet. Da startet utparselleringen, og midt på 1900-tallet ble mange bynære jordbruksarealer nedbygd med boliger.



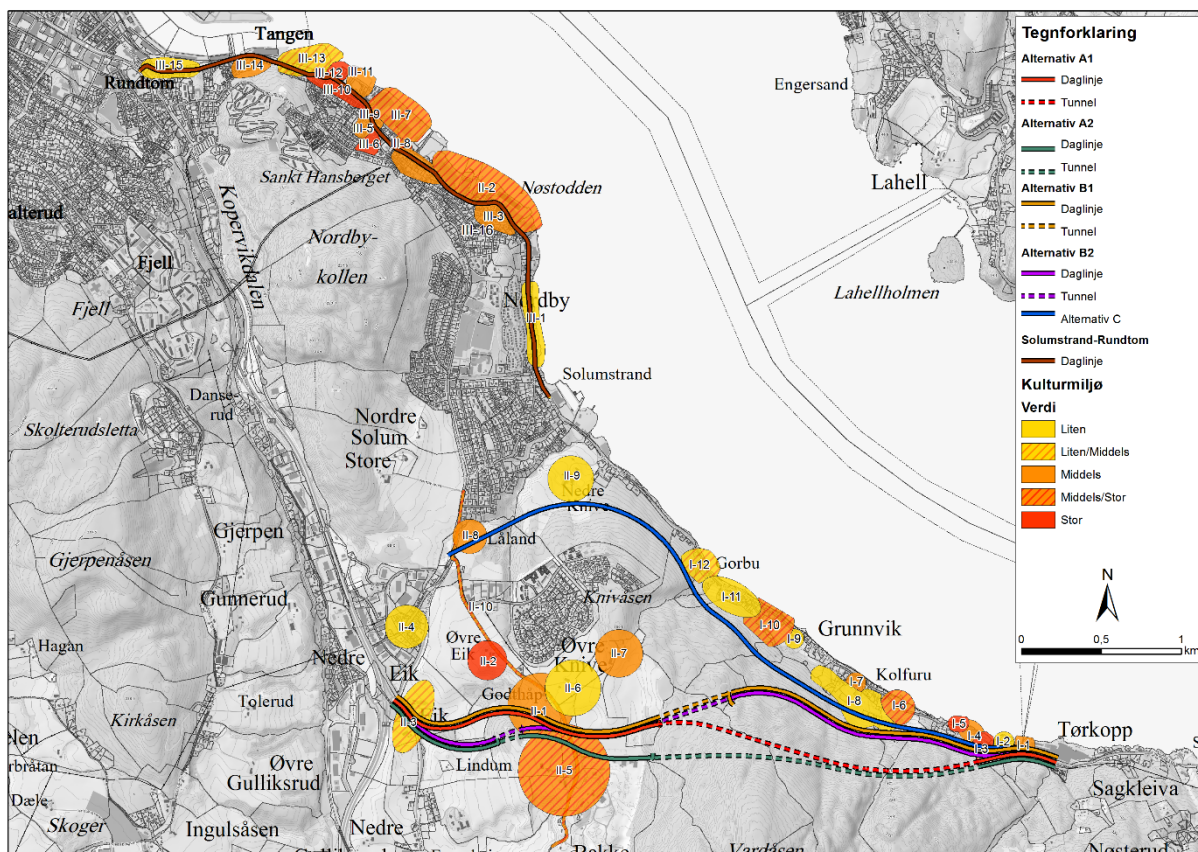
Figur 49 Fra boligområdet over Skippergata (Foto: Anne-Sofie Hjemdahl, Statens vegvesen, 2014)

Langs strekningen Solumstrand - Rundtom har 1800- og 1900-tallets industri særlig satt sitt preg på området. I ytre del av området, har Nøsted Bruk og Drammen Glassverk vært bestemmende for nedbyggingen. Så godt som all boligbebyggelse har tilknytning til de to virksomhetene. Det samme gjelder sosiale institusjoner som skoler og forsamlingshus. Her finner vi arbeiderstrøk og fabrikkbygde boligmiljøer fra ulike perioder av 1900-tallet. Det er særlig Drammens Glassverk som utmerker seg som byggherre av arbeiderboliger. Drammens Glassverk (ved AS Christiania Glassmagasin) kjøpte Nordby gård og Åskollen i 1916 og anla hagebyer for sine ansatte, i tråd med tidens idealer for sosial boligbygging.

I indre del av området er det særlig næringsvirksomheten på Tangen som har satt sitt preg på området. Store deler av Tangen ligger på Kobberviks grunn og med sin gode beliggenhet ved fjorden, ble dette skutenes og sjøfolkens bydel. Samtidig som sjøfarten fikk mindre betydning, startet industrien på Tangen og videre utover langs fjorden. Den første store bedriften var Drammens Jernstøberi og Hedensrud mek. Verksted fra 1847. Nøsted Bruk og Drammens Glassverk ble anlagt i siste halvdel av 1800-tallet. Det ble bygd store arbeiderboliger. I løpet av relativt kort tid ble disse store bedriftene de viktigste arbeidsplassene i bydelen. På få år ble sjøfartsbydelen et industrisamfunn.

Midt på 1800-tallet ble Drammen rammet av en rekke store branner. Brannene førte til at en ny by ble reist etter nye reguleringsprinsipper, ny byggeteknikk og byggestil. Det såkalte «drammenshuset» oppsto etter krav fra byggeforskrifter om bl.a. gesimshøyder.

Området Nøstodden – Rundtom har flere bygninger og kulturmiljøer av varierende vernestatus. For detaljer se temarapport – 9, Kulturmiljø.



Figur 50 Verdikart med utredede veglinjer - tema kulturmiljø

Konsekvensutredning

Totalt sett vil utvidelsen av vegen i liten til middels grad skape konflikt med eksisterende kulturmiljøer langs Svelvikveien.

Likevel er det enkelte kulturmiljøer som vil kunne komme i stor konflikt med vegutvidelsen. Det gjelder miljø III-7, Drammen jernstøperi og Støperigata, miljø III-8 Solitude og miljø III-14 Tangen kirke med Kirkebakken og Havnegata, der utvidelsen av vegen trolig vil innebære at enkelte eldre bygninger vil måtte rives. Dette er svært uheldig siden dette dreier seg om Drammens eldste bydel. Med lokale tilpasninger vil imidlertid flere av disse byggene kunne la seg bevare. Samtidig vil utvidelsen kunne bety en økt tilgjengelighet for gående og syklende til å oppleve de historiske miljøene langs vegen, noe som vil virke positivt.

Totalt sett vurderes alternativene for Solumstrand – Rundtom å gi en **liten til middels negativ konsekvens (-/--)** for kulturmiljø.

Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsperioden kan utgjøre en fare for flere av kulturmiljøene. I anleggsfasen kan det oppstå situasjoner med støy og forurensning, samt midlertidige tiltak som kan virke fysisk eller visuelt inn på verdsatte kulturmiljøer. Anleggsfasen kan for eksempel hindre allmenn ferdsel i denne perioden.

Behov for supplerende undersøkelser

Det vil alltid være mange automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent. Svært mange slike kulturminner, som eksempelvis bosetningsspor, er bevart under torven eller matjordlaget. Det vil derfor alltid være behov for supplerende undersøkelser for slike kulturminner. Oppfyllelse av Kulturminnelovens §9 (undersøkelsesplikten) skjer normalt på reguleringsplannivå.

Avbøtende tiltak

I henhold til håndbok V712 er det foreslått avbøtende tiltak. Slike tiltak kan være justering av fysiske forhold, eller miljøtiltak som kan dempe tiltaket sitt visuelle omfang. Korridorer er imidlertid lite egnet som grunnlag for å foreslå konkrete avbøtende tiltak. Under avbøtende tiltak er det i stedet påpekt konfliktpunkter det må/bør tas hensyn til ved utarbeiding av endelige konsept. Avbøtende tiltak som foreslås i utredningen og som ikke ligger inne i prosjektet, er ikke tatt med i omfangsvurderingen.

5.2.5 Naturressurser

For strekningen Solumstrand – Rundtom er det ikke registrert verdier innen temaet naturressurser. Alternativene vil derfor **ikke medføre noe omfang eller få konsekvenser** for temaet. For detaljert informasjon rundt enkelte verdier og omfang/konsekvens vises det til temarapport 7: Naturressurser.

5.2.6 Ikke-prissatte konsekvenser i anleggsfasen

Se kapittel 4.3.6. for planprogrammets krav.

I en kommunedelplan er ikke anleggsfasen sett på i detalj, derfor er det ikke mulig å gi detaljerte svar på punktene i planprogrammet i denne omgang.

Generelt er det mange hensyn å ta når en eksisterende veg i tettbygd strøk skal bygges om. Det er ikke til å unngå at ombyggingen fører til betydelige ulemper både for de som ferdes på vegen og de som bor langs vegen. I planleggingen av anleggsgjennomføringen vil sikkerheten, både for de som jobber og de som ferdes langs vegen ha første prioritet. Spesielt viktig er det å ivareta myke trafikanter. I tillegg er det viktig å gjøre ulempene for de som bor langs vegen minst mulig.

Utslipp til vann og vassdrag

Det er foreløpig ikke sett på dette. Før anleggsstart vil det utarbeides en plan for Ytre Miljø (YM-plan)

Trafikksikkerhet og trafikkavvikling for alle trafikantergrupper

Det er foreløpig ikke sett på trafikksikkerhet og trafikkavvikling for alle trafikantergrupper i anleggsfasen, dette må det jobbes videre med i videre planlegging.

Helse, miljø og sikkerhet i anleggsfasen

Det er foreløpig ikke sett på dette. Før anleggsstart vil det utarbeides en plan for Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø (SHA-plan) i tillegg til plan for Ytre Miljø.

Støy/støv med hensyn til nærmiljø og friluftsliv

Det vises til kapittel 5.2.1 Nærmiljø og friluftsliv for konsekvenser knyttet til støv/støy med hensyn til nærmiljø og friluftsliv.

Anleggstrafikk med hensyn til skoleveger, lokaltrafikk og bomiljø

Det er ikke sett på omfanget av anleggstrafikk i denne planfasen. Generelt er det massetransport som gir mest anleggstrafikk utenfor anleggsområdet. Ombygging av en eksisterende veg gir normalt mindre behov for massetransport enn etablering av en ny veg. I og med at størrelsen på anleggstrafikken er usikker er det foreløpig ikke sett på hvordan den vil påvirke skoleveger, lokaltrafikk og bomiljø. Dette må følges opp i videre planlegging.

Deponi- og riggområder

Det er foreløpig ikke sett på hvor rigg- og deponiområder skal plasseres, dette må det jobbes videre med i videre planlegging. Det vil neppe være aktuelt å anlegge egne permanente massedeponier.

Konsekvenser vedrørende deponi- og riggområder er også beskrevet i kapittel 5.2.1 Nærmiljø og friluftsliv, kapittel 5.2.2 Landskapsbilde.

Nærføring til verdifulle natur- og kulturmiljøforekomster

Når Svelvikveien rustes opp på strekningen mellom Solumstrand og Rundtom vil det bli anleggsarbeider nær mange bygninger med kulturhistorisk verdi. Hvordan denne anleggsvirksomheten skal gjennomføres uten at byggene skades må det jobbes med i videre planlegging.

5.2.7 Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser

Begge de aktuelle alternativene for strekningen Solumstrand – Rundtom vil medføre tilnærmet samme omfang, og dermed få tilnærmet samme konsekvens.

For nærmiljø og friluftsliv vil alternativene medføre en liten positiv konsekvens da de legger opp til å bedre forholdene for gående og syklende langs vegen, samt en utbedring av krysningsmulighetene over vegen. Dette vil være med på å minske vegens barriereeffekt slik at tilgangen til nærmiljø- og friluftsområder på østsiden av vegen bedres.

For landskapsbilde får totalt sett alternativene en ubetydelig konsekvens.

For kulturmiljø vil alternativene få en liten til middels negativ konsekvens. En god del av kulturmiljøene i området ligger tett på dagens fv.319, og en utvidelse av vegens snitt vil kunne få relativt store konsekvenser for enkelbygg og miljøer. Mange av disse konsekvensene vil imidlertid kunne avbøtes ved å utvise varsomhet i detaljplanleggingen av alternativet som velges slik at tiltakene tilpasses byggene og miljøene fremfor at bygg må rives.

Den samlede vurderingen av de ikke-prissatte konsekvensene er dermed at alternativene medfører en ubetydelig konsekvens.

Tabell 29 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser Solumstrand - Rundtom

	Alternativ 0	Utrede alternativ
Nærmiljø og friluftsliv	Ingen konsekvenser	Liten positiv konsekvens (+)
Landskapsbilde	Ingen konsekvenser	Ubetydelig konsekvens (0)
Naturmangfold	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser
Kulturmiljø	Ingen konsekvenser	Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
Naturressurser	Ingen konsekvenser	Ingen konsekvenser
Samlet vurdering	0	Ubetydelig konsekvens (0)

5.3 Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser

Nedenfor sammenstilles prissatte og ikke-prissatte konsekvenser i to steg:

1) Vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser *sammen for hvert alternativ.*

I sammenstillingen av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser vurderes det om summen av fordeler ved de ulike alternativene er større enn ulempene de fører med seg for samfunnet. En slik sammenstilling gir en illustrasjon på hva det koster samfunnet å ivareta de ikke-prissatte verdiene.

For de to alternativene på strekningen Solumstrand – Rundtom er den totale konsekvensen for de ikke-prissatte temaene vurdert til å være ubetydelige. Det blir imidlertid viktig å ta hensyn til kulturmiljøverdiene i senere planfaser slik at konsekvensene for temaet holdes på et minimum. Med bakgrunn i dagens modellverktøy er det ikke mulig å regne økonomisk samfunnsnytte på et gang- og sykkelvegtiltak som denne delen av prosjektet er. Det er derfor kun regnet investeringskostnad. Denne er beregnet til ca. 500 mill. kr (+/- 25 %) for begge alternativene. Den samfunnsøkonomiske vurderingen blir dermed negativ for begge alternativene fra Solumstrand til Rundtom. Det er viktig å merke seg at det også er andre virkninger for samfunnet som følger av den nye vegen, som denne analysemetoden ikke har med i den beregnede samfunnsnyttten. Modellverktøy klarer for eksempel ikke å beregne alle de positive effektene man får ved at flere bytter ut bilen med gang og sykkel.

2) Rangering av alternativene.

Begge de to vurderte alternativene legger opp til tverrsnitt med 16,5 meters bredde. Dette betyr at begge alternativene er vurdert til å få de samme konsekvensene og den samme vurderingen av samfunnsnyttten. Det blir derfor umulig å foreta en rangering mellom dem.

Alternativene medfører imidlertid en investeringskostnad på ca. 500 mill. kr (+/- 25 %), noe som gir en negativ netto nytte i forhold til alternativ 0. I den samfunnsøkonomiske rangeringen blir dermed alternativ 0 rangert som nr. 1, mens begge de to utredede alternativene rangeres som nr. 2.

6. Lokal og regional utvikling

Planprogrammets krav

Konsekvensutredningen skal drøfte hvordan ulike alternativer legger til rette for ønsket arealutvikling i Drammen og Svelvik kommune. Det skal beskrives hvordan tilgjengelighetsforbedringer og/eller endrede forutsetninger for å utnytte arealer kan gi nye muligheter for befolkning og næringsliv.

Målet er å synliggjøre hvilke nye muligheter som oppstår og om noen svekkes, og hva som kan bli sannsynlig utvikling som følge av tiltakene.

Betydelige arealer i og utenfor planområdet er under sterk utvikling med hensyn til boligbygging. Det er derfor viktig å få belyst konsekvenser av ny veg og opprusting av eksisterende veg med hensyn til dette. Eksisterende planer, framtidige utbyggingsplaner og muligheter rundt framtidige utviklingsområder skal kartlegges og redegjøres for.

I konsekvensutredningen vil følgende temaer bli belyst:

- *Muligheter for arealutvikling i området som avlastes langs eksisterende veg.*
- *Muligheter for arealutvikling i området som følge av ny veg.*
- *Hvordan tiltaket samsvarer med mål i kommunale og regionale planer.*

Både Drammen kommune og Svelvik kommune har utarbeidet et notat som synliggjør konsekvenser for arealutviklingen til kommunene for de ulike alternativene fra Tørkop til Eik, samt opprusting av eksisterende veg Solumstrand – Rundtom (vedlegg 12 og 13). Notatetenes innhold har dannet utgangspunkt for redegjørelsen under.

6.1 Muligheter for arealutvikling i området som avlastes langs eksisterende veg

Drammen kommune

Områdene langs eksisterende Svelvikvei er en viktig utviklingsretning for Drammens videre vekst. Det er anslått et potensial på ca. 2000 nye boliger fra Tangen til Glassverket, og 900-1200 boliger fra Tollboden til Slippen. Avstanden til sentrum gjør at disse områdene har et stort potensial for sykkel og gange.

Dagens Svelvikvei har dårlig standard, spesielt for gående og syklister. Tilgjengeligheten til rekreasjonsområder langs fjorden er også svært begrenset i dag. Kommuneplanens temakart for grønt og sykkel viser en ønsket utvikling hvor det blir en styrket forbindelse for gående og syklende fra Rundtom mot Svelvik langs Drammensfjorden. Dette gjelder både for ferdsel og opphold. Ved å beholde dagens Svelvikvei uten oppgradering vil mulighetene for en økt tilgjengeliggjøring av viktige rekreasjonsårer og områder ikke forbedres.

Et nytt gatetverrsnitt med bedre tilrettelegging for gående, syklister og kollektivtransport er viktig for eksisterende beboere og virksomheter, og for transformasjon av de fjordnære områdene. Opprusting av vegen vil bygge opp om kommunens mål om at trafikkveksten primært skal tas av andre transportformer enn privatbil. Med en transformasjon av områdene langs eksisterende veg gis det også muligheter for bedre løsninger for gående og syklister mot sjøsiden av Svelvikveien, og forlengelse av elveparken langs Drammensfjorden.

En ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik er forventet å gi svært lav ÅDT på strekningen Tørkop-

Solumstrand. Denne strekningen ligger nær fjorden og har potensial som rekreativ rute for gående og syklende. I ny arealdel er en av strategiene å videreutvikle elvepromenaden langs Tangen og videre utover mot Svelvik. Fjerning av trafikk, muliggjør en rekreativ rute, men det vil kreve en del tilrettelegging.

Næringsområdene langs eksisterende Svelvikvei er fremdeles for en stor del preget av bedrifter med behov for tilknytning til havn, som Drammen Slip & Verksted og Norsk Gjenvinning Metal AS. Området har hovedsakelig små og mellomstore bedrifter innen industri og verksted, logistikk, og engros.

Det er ikke anslått i kommuneplanarbeidet hvor mange nye arbeidsplasser som kan komme innenfor Tangen-Nøstet når området transformeres. Det er forventet at området hovedsakelig vil inneholde boliger på sikt. En del arbeidsplasser vil forsvinne som følge av transformasjon, mens det er forventet noen nye arbeidsplasser innen handel og tjenesteyting. Totalt sett forventes det ikke stor endring i antall arbeidsplasser i dette området som følge av transformasjon.

6.2 Muligheter for arealutvikling i området som følge av ny veg

Drammen kommune

Områdene rundt forslagene til ny Svelvikvei er preget av landbruksnæring og aktiviteten tilknyttet Lindum avfallsanlegg. På Eikhaugen er det et næringsområde med bedrifter innen industri, engros og transport, samt kontor og forskningsvirksomhet tilknyttet Eltek. De fleste arealene tilknyttet næringsområdet er bygget ut.

Ingen av alternativene påvirker i nevneverdig grad muligheten av videre næringsutvikling i området rundt de nye vegtraséene. Nærheten til Eik-krysset på E18 gjør området attraktivt for næringsetableringer som har behov for nærhet til regionalt vegnett. Hindringene for næringsutvikling i dette området er først og fremst knyttet til topografi og nedbygging av matjord. Ny Svelvikvei mellom Tørkop og Eik åpner dermed ikke for nye næringsetableringer i dette området.

Alternativ 0

Uten ny vegforbindelse mellom Tørkop og Eik, vil trafikken på eksisterende Svelvikvei bli enda høyere enn i dag, med tilhørende utfordringer knyttet til framkommelighet, sikkerhet, luft og støy. Mulighetene for å utvikle områdene langs fjorden blir begrenset. Utvikling av områder i Kobbervikdalen og Skoger er i mindre grad avhengig av ny veg på grunn av dagens påkoblingsmuligheter til E18.

Alternativ A1, A2, B1 og B2

Alternativene er relativt like for temaet lokal og regional utvikling og behandles derfor samlet her. Alle alternativene vil gi bedre adkomstforhold for Lindum avfallsanlegg, noe som er spesielt viktig for RfD (Renovasjonsselskapet for Drammensregionen IKS) som har mange kunder. Ny adkomst til Lindum betyr også mindre belastning på Lollandveien og Lerpeveien, noe som er viktig for beboerne langs disse strekningene. De viktigste forskjellene mellom alternativene:

- A2 berører minst jordbruksareal og vil ha minst negativ innvirkning for landbruksnæringen av disse fire alternativene.
- A2-alternativet vil gjøre det vanskelig med en eventuell fremtidig utvidelse av Lindum nordover fra dagens område. (En eventuell utvidelse må uansett sees opp mot blant annet jordvern hensyn).

Alternativ C

Traséen begrenser muligheten for boligbygging i foreslåtte boligområder på Åskollen/Knive ved å legge beslag på areal til veg og buffersoner. Dette alternativet vil også svekke koblingen mellom boligområdene på Knive og bydelssenteret (skole, butikk, aldershjem) på Åskollen. Støy fra vegen vil være negativt for både eksisterende boligområder rundt og fremtidige boligområder på Knive/Lolland. Alternativ C vil påvirke et mindre jordbruksareal ved Lollandkrysset, ellers kan landbruksnæringen drive som i dag. Dette er dermed det alternativet som er best for landbruksnæringen.

Svelvik kommune

Kommuneplanens arealdel legger til rette for konsentrert boligutvikling i kommunens tre tettsteder, med størst arealer i Nesbygda i nord mot grensen til Drammen/Tørkop. Det er lagt inn at en av planens virkninger er at ny fv. 319 er bygget, med bedre transportforhold til Drammen og raskere tilgang til E18.

6.3 Hvordan tiltaket samsvarer med mål i kommunale og regionale planer

Drammen kommune

Drammen kommune har nylig rullert kommuneplanens arealdel. *Arealdelen*, som ble vedtatt i bystyret 16.06.15, skisserer ønsket utvikling for områdene som berøres av kommunedelplan for Svelvikveien. Drammen kommune har også nylig vedtatt *boligmeldingen* og bystrategien «*Byvekst med kvalitet*».

Kommuneplanens arealdel er kommunens overordnede arealpolitiske styringsverktøy for å nå Bystrategiens mål om «byvekst med kvalitet». Den sentrale strategien i arealdelen er at hoveddelen av veksten skal komme i bybåndet og at byggegrensene mot marka opprettholdes. Områdene langs eksisterende Svelvikvei er en viktig utviklingsretning for Drammens videre vekst. Det er anslått et potensial på ca. 2000 nye boliger fra Slippen til Glassverket, og 900-1200 boliger fra Tollboden til Slippen. Avstanden til sentrum gjør at disse områdene har et stort potensial for sykkel og gange.

Hovedtrekkene for næringsutvikling som skisseres i ny arealdel er videre vekst innen kontor, tjenesteyting og handel i sentrumsområdet, spesielt knyttet til Drammen stasjon og høgskolen. Flere store næringsområder skal transformeres til blandet byutvikling, deriblant arealene langs eksisterende Svelvikvei på Tangen og Nøstet (med unntak av næringsområdet hvor Drammen Slip & Verksted ligger). Resterende næringsområder i kommunen skal videreføres som næring. Dette gjelder blant annet næringsområdene i Kobbervikdalen. Havnerelaterte funksjoner videreutvikles på Holmen.

I boligmeldingen foreslås det en total planreserve i hele Drammen tilsvarende utbygging av omtrent 15 000 boliger for å legge til rette for 1,5 prosent årlig befolkningsvekst frem til 2036.

På Åskollen/Knive ligger det ubebygde boligarealer som det er knyttet rekkefølgekrav til i kommuneplanen. Etablering av ny Svelvikvei vil være en utløsende faktor for videre utbygging her. Det er foreløpig usikkert hvor mange boliger (og hvilken type) som kan bygges ut i området, og hvilke veg/infrastruktur-løsninger som er nødvendig for å kunne bygge ut området. Dette er spørsmål som må løses på reguleringsnivå etter at en ny Svelvikvei er på plass.

For Drammen kommune er det svært viktig å få bedre forbindelser for gående, syklende og kollektiv, og få satt fart på utviklingen av transformasjonsområdene fra Rundtom til Glassverket. Bygging av ny vei mellom Tørkop og Eik og opprustning av eksisterende trasé er nødvendige forutsetninger for å lykkes med dette.

Svelvik kommune

Kommuneplanens samfunnsdel (2012) har som mål at Svelvik skal være attraktivt for næringsvirksomhet. Blant planens strategier er å:

- Styrke kommunens rolle som pådriver og tilrettelegger i næringsutviklingen, i samarbeid med næringslivet lokalt og i regionen. Kommunen skal bidra til gode rammevilkår for bedrifter og landbruk.
- Svelvik skal være attraktivt som bosted. En av planens strategier for å oppnå dette er å øke antall lokale arbeidsplasser og tilrettelegge for gode transportløsninger for pendlere.
- Jobbe for ny fv.319 i Buskerud.

Tilbakemeldinger fra næringsliv og potensielle tilflyttere sier at fv.319, fra grensa mot Drammen og nordover, oppleves som en negativ faktor og har betydning for deres valg av å etablere seg i Svelvik. Fv.319 er eneste hovedveg gjennom kommunen, og alle andre/mindre veger er knyttet opp mot denne. En ny trase for fv.319 i den nordre delen av kommunen, over i Buskerud fylke vil gi kortere og raskere tilgang til E18, som er en sentral hovedfartsåre videre til Oslo.

I 2014 ble det laget en rapport (NIVI Analyse og Respons Analyse) tilknyttet kommunereformarbeidet. Denne viste at integrasjonen nordover på arbeidsmarkedet er sterkest i Nesbygda der nærmere 60 % av de yrkesaktive reiser nordover for å komme til sin arbeidsplass enten i Drammen (45 %) eller innover mot Oslo (12 %). Også i de to andre kretsene er det pendlingen mot Drammen og Oslo-området som dominerer, mens svært få blant de yrkesaktive reiser sørover mot Holmestrand og de andre kommunene i Vestfold.

En ny fv.319 vil derfor ha stor betydning for Svelvik kommunes bolig- og næringsutvikling, og ikke minst ha stor betydning for bedret kollektivtransport inn og ut av kommunen.

Alle alternative traseer er dermed vurdert til å gi en positiv effekt for utviklingen i Svelvik.

Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023

Areal- og transportplanen for Buskerudbyen skal bidra til å realisere nasjonalt mål om at trafikkveksten i persontrafikken i byområdene må tas av kollektivtrafikk, sykkel og gange. Målsettingene er at andelen gående skal økes og at andelen syklende og kollektivreisende skal dobles mot 2023. Samtidig skal andelen reisende med privatbil reduseres med 10% mot 2023.

Samlet sett vil tiltakene som foreslås i prosjektet være med på å bidra til at målsettingene for Buskerudbyen nås. Dette forutsetter at hele prosjektet bygges, både Tørkop – Eik og Solumstrand – Rundtom. Ny veg Tørkop – Eik vil ta bort mye biltrafikk og tungtransport fra eksisterende veg. Samtidig oppgraderes eksisterende veg i de sentrumsnære områdene fra Solumstrand til Rundtom til et helhetlig og fremtidsrettet gang- og sykkelanlegg med gode muligheter for å tilpasse et tilfredsstillende kollektivtilbud. Sykkelløsningen vil inngå i et sammenhengende sykkelnett inn til Drammen. Kort avstand inn til sentrum, topografi, dagens befolkningstetthet i området, samt den planlagte transformasjonen av de fjordnære områdene gir et stort potensiale for øke andelen syklende og gående betydelig.

7. Andre forhold som skal vurderes

Planprogrammets krav

Trafikkbelastning og trafiksikkerhet

Det er en klar målsetting at eksisterende veg skal få vesentlig reduksjon i trafikkmengde og bli avlastet av ny veg som oppfyller moderne krav til trafiksikkerhet. Dette vil føre til økt trafiksikkerhet for alle brukergrupper. Miljøbelastningen med vegtrafikkstøy og luftforurensning vil bli vesentlig redusert for beboerne langs eksisterende veg fra Solumstrand til Rundtom.

Det skal gjennomføres trafikkanalyser som også viser trafikkbelastningen på det avlastede vegnettet med bakgrunn i ny vegtrase Tørkop-Eik. Kryssplassering og utforming skal studeres spesielt.

Gang- og sykkeltrafikk

Utbedring av eksisterende veg fra Solumstrand til Rundtom skal føre til en vesentlig forbedring og en økt tilrettelegging for gående og syklende. Gang- og sykkeltrafikkens forhold ved de ulike alternativ skal omtales og sammenlignes med dagens situasjon. Sammenhengende sykkelvegnett, og mulighetene for å kunne sykle til sentrum, kollektivknutepunkt, skole og nærmiljøfunksjoner vil bli vurdert.

Kollektivtransport

Dagens kollektivtilbud skal beskrives. Mulig plassering av holdeplasser og pendlerparkering skal beskrives for ulike alternativer for ny veg, samt for eksisterende veg. Forhold som bedrer fremkommeligheten for buss og/eller endrer konkurranseforholdet mellom buss og bil, klargjøres i konsekvensutredningen.

7.1 Trafikkbelastning og trafiksikkerhet

7.1.1 Trafikkbelastning

Trafikkbelastning og trafikkberegninger er beskrevet i kapittel 3.3.1. Kryssplassering og utforming er beskrevet i kapittel 3.2.2 og 3.2.3

7.1.2 Trafiksikkerhet

Trafiksikkerhet er i utgangspunktet en prissatt konsekvens, dette er omtalt i kapittel 4.2. Vurderingene av trafiksikkerhet utføres i beregningsprogrammet EFFEKT. Dette er svært overordnede beregninger der mange forhold ikke vil tas med i betraktningen. Det er derfor gjennomført risikoanalyser av de nye vegløsningene både for strekningen Tørkop – Eik og for strekningen Solumstrand – Rundtom. Konklusjonene fra risikoanalysen for den nye vegen mellom Tørkop og Eik kommer under. For strekningen Solumstrand – Rundtom gjelder analysen først og fremst system for syklist. Denne vurderingen ligger i kapittel 7.3.

Risikoanalyse Tørkop – Eik

Generelt

Det er alltid utfordrende trafiksikkerhetsmessig å koble sammen en ny veg med god standard med en eksisterende veg med dårligere standard. Dette skyldes blant annet at fartsnivået på ny veg med god standard vil være høyere enn det den gamle vegen tåler. På den nye Svelvikveien vil det være en

utfordring å få ned farten, spesielt fordi det på begge sider vil være kryss. Dette må det jobbes videre med i reguleringsplanfasen.

Følges tunnelnormalen N500 skal tunneler bygges uten fysisk midtdeler. For tunneler under 500 m gis det unntak fra denne regelen, da kan tverrsnittet fra vegen utenfor tunnelen også brukes inne i tunnelen. Dette betyr at den lange tunnelen i A-alternativene må bygges uten fysisk midtdeler, mens alle de andre tunnelene er under 500 m og kan ha fysisk midtdeler.

Da risikoanalysen ble gjennomført var den korte tunnelen ved Godthåp tegnet med 6 % stigning som er over kravene til maksimal stigning i tunneler. Denne stigningen er nå justert slik at tunnelen oppfyller kravet på maksimal stigning på 5 %. Dette medfører videre at vegen ligger litt høyere og må gjøres litt brattere nederst mot Eik-krysset.

Risikoanalysen peker på følgende problematiske punkter for de fem alternativene:

Alternativ A1

- Utformingen av krysset på Eik mellom den nye Svelvikveien og Gamle Sørlandske hovedveg kan føre til høyt fartsnivå, og mange trafikanter på sidevegen medfører fare for ulykker med påkjøring bakfra. I videre planlegging må det vurderes andre kryssløsninger for dette krysset, f.eks. en ny rundkjøring.
- Krysset på Lindum kommer tett på tunnelen videre mot Tørkop, og det vil ikke være mulig å starte midtrekkverket i tråd med kravene fra vegnormalene. Dette gir fare for møteulykker.
- Kryss på Tørkop kommer forholdsvis tett på tunnelportalen. Dette gir fare for sidekollisjon eller påkjøring bakfra og fare for møteulykker.

Alternativ A2

- Krysset på Eik har de samme utfordringene som i alternativ A1, men det blir vanskeligere å finne alternative kryssløsninger fordi den nye Svelvikveien kommer noe høyere i terrenget ned mot Eik.
- Krysset på Lindum blir liggende mellom to tunneler med ca. 800 meters mellom. Det vil bli kort avstand fra tunnelportalen til avkjøringsrampe til Lindum på Eik siden.
- Krysset på Tørkop er som i alternativ A1.

Alternativ B1

- Krysset på Eik er som i alternativ A1.
- Krysset på Lindum er som i alternativ A1.
- Krysset på Tørkop kommer langt fra tunnelportalen, men det vil fortsatt være en utfordring at den nye Svelvikveien faller ned mot krysset og at fartsnivået vil være høyt.

Alternativ B2

- Krysset på Eik er som i alternativ A2.
- Krysset på Lindum er som i alternativ A2.
- Krysset på Tørkop er som i alternativ B1.

Alternativ C

- Kryss på Tørkop er som i alternativ B1.
- Bru på Gorbu har litt for krapp kurve etter vegnormalen, dette gjør at det ikke er tilstrekkelig sikt over brua etter normalkravene. For å få tilfredsstillende sikt kan enten kurven slakes ut eller gjøre brua bredere.

Sammenligning av alternativene

Risikovurderingen tok hovedsakelig for seg punkter der alternativ A1, A2, B1 og B2 ikke oppfyller vegnormalene. Det er derfor ikke gjennomført en risikovurdering av C-alternativet, med unntak av fraviket knyttet til Gorbu bru.

Nedenfor følger en sammenligning av risikoen knyttet til A-alternativene og B-alternativene

Tabell 30 viser sammenligning av risiko knyttet til A- og B-alternativene

	A-alternativene	B-alternativene
Krysset Eik (A1/A2/B1/B2)	Middels	Middels
Tunnel Godthåp (A2/B2)	Lav	Lav
Krysset Lindum (A1/B1)	Middels	Lav
Krysset Lindum (A2/B2)	Middels	Lav
Krysset Tørkop	Viss	Viss
Totalvurdering av risiko	Frarådes	Akseptabel

Oppsummering

C-alternativet kommer best ut siden det har midtdeler hele vegen og ikke har med krysset på Eik. B-alternativene vurderes som vesentlig bedre enn A-alternativene siden de har fysisk midtdeler på hele strekningen. I A-alternativene må midtdeleren avsluttes ved Lindum og dette er det ikke mulig å finne en fullgod løsning på.

I 2-alternativene (A2 og B2) med kort tunnel ved Godthåp kommer veglinja høyere ned mot Eik-krysset. Dette gjør at det vil være færre valgmuligheter for kryssløsningen på Eik. Dermed vurderes disse alternativene som noe dårligere enn 1-alternativene uten den korte tunnelen.

7.2 Gange

Begge de to foreslåtte løsningene med sykkelfelt og sykkelveg på strekningen Solumstrand – Rundtom har samme oppgradering av fortauet:

- På vestsiden (landsiden) av vegen bygges fortau på hele strekningen.
- På østsiden (sjøsiden) bygges fortauet strekningsvis der det er behov. Det legges opp til fortau der det er mye boligbebyggelse og i forbindelse med bussholdeplasser.

Fortauet blir bredere enn dagens løsning og økes til 2,5 meter.

Forholdene for gående vil bli langt bedre da fortauet blir bredere og gående og syklende skilles på strekningen Glassverket – Rundtom. Plassering av fotgjengerfelt er ikke vurdert i denne planfasen. I neste planfase bør plassering av fotgjengerfelt vurderes mot barnetråkkregistreringene for blant annet å ivareta nærmiljøfunksjonene. Flere gangfelt vil bidra til å prioritere de myke trafikantenes før reisetiden til bilistene.

Barnetråkkregistreringene ga informasjon om at barna oppfattet det som utrygt å krysse Oscar Kiærs vei som følge av mye trafikk. Oscar Kiærs vei avlastes hvis ny vegtrase mellom Tørkop og Eik realiseres. Dette vil skje ved alle alternativene for ny veg Tørkop – Eik.

Barn som bor ved Eikhaugen krysser ikke alltid på oppmerket fotgjengerfelt ved Lollandkrysset. De velger istedenfor å krysse Norbyveien nærmere Eikhaugen. Alternativ C vil medføre at en trafikkvekst på denne delen av Norbyveien. Alternativ C vil også bidra til mer trafikk gjennom Lollandkrysset. Barn

fra Knivefeltet må gjennom Lollandkrysset på veg til Åskollen skole og idrettsanlegg. Alternativ C vil gi mer trafikk langs skolevegen for elever som bor på Knivefeltet sammenlignet med dagens situasjon.

7.3 Sykkel

Det er sett på to ulike løsninger for sykkel, sykkelfelt og sykkelveg med fortau, se også kapittel 3.2.3. Begge løsningene gir et sammenhengende sykkelnett fra Gorbu til Rundtom og videre til Drammen sentrum. Løsningene gir en stor forbedring av dagens forhold for syklister ved at det settes av egen plass. Unntaket fra dette er Skippergata der det fortsatt legges opp til sykling i blandet trafikk. Forbedringen er størst på strekningen mellom Hans Tordsens gate og Hans Langbachs vei. I dag er det ikke tilrettelagt noe sykkeltilbud på denne strekningen.

Generelt vil det bli enklere å sykle til alle målpunkt langs Svelvikveien med ny sykkeløsning, og mulighetene for å sykle til nærmiljøfunksjoner bedres. Det blir også bedre forhold for de som sykler til skolen langs Svelvikveien. Det er ingen eksisterende eller planlagte kollektivknutepunkt i eller nær planområdet, det er derfor ikke sett spesielt på mulighetene for sykle til disse.

Det har vært gjennomført en risikoanalyse for å vurdere hvilken av de to sykkeløsningene som har best trafiksikkerhet. Her kom sykkelveg med fortau best ut. Dette skyldes i hovedsak følgende forhold:

- Det meste av bebyggelsen ligger på vestsiden av Svelvikveien – færre syklister som må krysse Svelvikveien.
- Færre systemskifter for sykkel, det vil si steder der syklister må krysse over Svelvikveien for å følge sykkelanlegget.
- Løsning med sykkelveg ender opp på samme side som Brandengen skole. Skolevegen for elever går langs Svelvikveien og i kulvert under Holmestrandsvæien.
- Sykkelveg med fortau gir like god separasjon mellom gående og syklende som sykkelfelt.
- Sykkelvegløsningen gir mindre sykling på fortau.
- Sykkelveg med fortau vil gi muligheter for å etablere god sikt i kryss og avkjørsler.
- Sykkelvegløsningen fremstår som mer attraktiv for alle syklister i alle aldre. I motsetning til sykkelfelt som kan være mer rettet mot transportsyklisten.
- I krappe kurver er det en risiko knyttet til kjørende som kutter svingen og delvis kjører i sykkelfeltene. Sykkelveg vil gi en bedre beskyttelse av de syklende gjennom slike kurver.

Videre er det vist noen sentrale punkter knyttet til systemskiftene for løsning med sykkelfelt og sykkelveg. Noe av risikoen er knyttet til disse systemskiftene.



Figur 51 Utsnitt av vurderte kryssløsninger for vestre kryss Havnegata/Skippergata. Til venstre vises sykkelvegløsning, og til høyre vises løsning med sykkelfelt

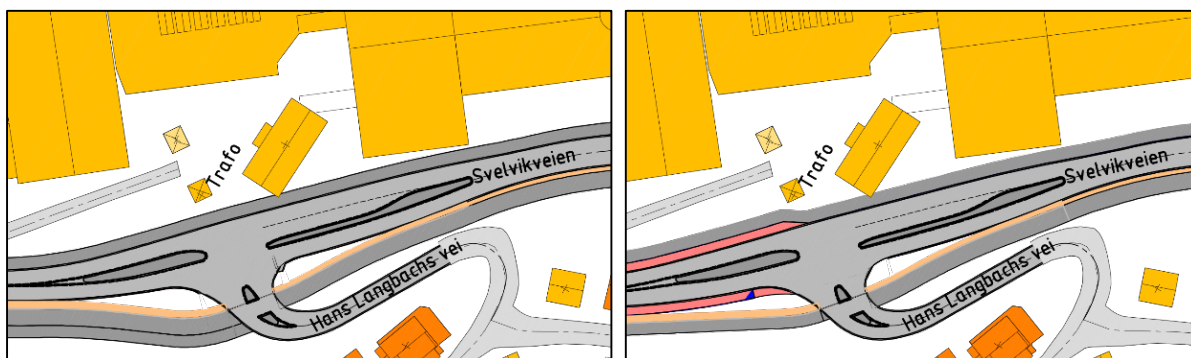
Figur 51 viser kryssløsningen ved Skippergata nord. Skippergata benyttes som en del av sykkeltrasen for begge løsningene tilsvarende som dagens situasjon. Dette medfører at sykkelfeltløsning har et

systemskifte retning mot Drammen, og at syklister dermed må krysse fylkesvegen. Sykkelfeltløsningen medfører at syklende skolebarn på veg til Brandengen skole må krysse fylkesvegen ved Skippergata og ved Rundtom. Trolig vil de ikke gjøre dette og holde seg på vestsiden av veien og sykle på fortauet mot Drammen. Syklister på fortau vil da komme i konflikt med fotgjengere. Med sykkelveg-løsningen unngår man systemskifter ved dette krysset og syklende skolebarn til Brandengen skole unngår å krysse Svelvikveien. Syklister retning Drammen sentrum vil måtte krysse Svelvikveien ved Rundtom med sykkelveg-løsning og ved Skippergata med sykkelfeltløsningen.



Figur 52 Utsnitt av vurderte kryssløsninger for Hans Tordsens gate/fv.319 og østre krysset Havnegata/Skippergata. Øverst vises sykkelveg-løsning, og under løsning med sykkelfelt

Figur 52 viser kryssløsninger for krysset Hans Tordsens gate – Svelvikveien. Syklister som kommer fra Åskollen via Hans Tordsens gate vil trolig sykle tilsvarende som i dag, på sykkelvegen vest for fylkesvegen for å unngå å krysse Svelvikveien. Dette blant annet for å opprettholde fart og unngå konflikter med bilister ved kryssing av Svelvikveien. I tillegg vil det for flere syklister fremstå mer attraktivt å sykle Skippergata fremfor fv. 319 parallelt da Skippergata holder høyden og er noe kortere. Løsningen med sykkelfelt og sykkelveg opphører ved Skippergata sør og starter igjen ved Skippergata nord.



Figur 53 Utsnitt av vurderte kryssløsninger for Hans Langbachs vei/fv.319. Til venstre vises løsning med sykkelveg, og til høyre sykkelfeltløsning

Figur 53 viser kryssløsninger for krysset Hans Langbachs vei – Svelvikveien. Sykkelveg-løsningen ved Hans Langbachs vei har ikke systemskifte, men følger foreslått gang-/sykkelveg-løsningen på

strekningen Hans Langbachs vei – Oscar Kiærs gate. For løsning med sykkelfelt vil syklistene i retning mot Drammen krysse Svelvikveien. Det må da etableres et gangfelt på vestsiden av krysset over midtrabatt, dette er ikke vist i tegningen.

Systemskift der syklende må krysse over vegen er uheldige. For syklende mot Drammen skjer dette tre ganger i løsning med sykkelfelt. I løsningen med sykkelveg med fortau er det bare ett slikt systemskift. Sykkelvegsløsningen vil derfor oppleves som et mer sammenhengende sykkelvegnett.

Det er lite dokumentert effekter ved bruk av sykkel før og etter bygging av sykkelanlegg i Norge. Erfaringer fra København viser en økning i sykkeltrafikken på 18-20 % og en reduksjon i biltrafikken på 9-10 % i gatene hvor det er anlagt sykkelveger. Der det er anlagt sykkelfelt, er økningen i antallet syklistene mindre, bare 5-7 %, mens det i disse gatene ikke er registrert noen nedgang i biltrafikken.

7.4 Kollektiv

Dagens kollektivtilbud er beskrevet i kapittel 2.4.

I denne planfasen er det ikke tatt stilling til holdeplassplassering. For den nye vegen Tørkop – Eik berøres ikke de eksisterende holdeplassene på Tørkop og Eik av prosjektet. Det er usikkert om den nye vegen vil benyttes av kollektivtrafikk. Hvis det legges inn en ny kollektiv rute på vegen må det vurderes om det er behov for en holdeplass ved Lindum, denne vurderingen gjøres i reguleringsplanfasen. For strekningen Solumstrand – Rundtom må plassering av holdeplasser være en del av videre planlegging og bestemmes gjennom reguleringsplanen

De to sykkeløstningene, sykkelfelt og sykkelveg med fortau, vurderes som like gode når det gjelder fremkommelighet for bussen. Løsningen med sykkelfelt fører til at syklistene må sykle ut i vegbanen og forbi bussen når den står på holdeplass. I løsningen med sykkelveg med fortau må passasjerer som skal av og på bussen krysse sykkelvegen for å komme inn på fortauet. Konflikten vurderes å være minst i løsningen med sykkelveg med fortau. Det er viktig med en gjennomtenkt utforming av holdeplassene med plassering av lehus for å sikre god nok sikt mellom syklistene og kollektivreisende.

Det legges opp til kantsteinsstopp på strekningen for å prioritere fremkommelighet for bussen. Kantsteinsstopp medfører at bilene må vente bak bussen mens den står på holdeplassen. Bussen kan starte å kjøre med en gang den er ferdig og slipper å vurdere om den skal vente på passerende biler slik som ved busslommer. Om det skal etableres busslommer ved noen av holdeplassene vurderes nærmere i reguleringsplanfasen.

Kollektivtrafikken vil få liten endring i reisetid med tiltakene langs Svelvikveien. Bussen har liten forsinkelse på strekningen i dag før den kommer inn til Rundtom. Det er derfor ikke så mye tid å spare, og hverken reduksjonen i trafikk som følge av ny veg eller gevinsten ved kantsteinsstopp vil gi store utslag. I tillegg vil bussen få noe dårligere fremkommelighet i enn i dag i det nye krysset på Tørkop siden dagens veg får vikeplikt for den nye tverrforbindelsen. Totalt sett vurderes det at bussen får en liten bedring i konkurranseforholdet med bil langs dagens Svelvikvei mellom Tørkop og Rundtom.

For reisende mellom Svelvik og Drammen vil det bli ca. 3,5 – 4 minutter raskere å kjøre bil på ny veg Tørkop - Eik. For kollektivtrafikken vil reisetiden være tilsvarende som i dag. På denne strekningen vil derfor konkurranseforholdet forskyves noe i bilens favør. Settes det opp ekspressbusser fra Svelvik som kjører samme veg som bilene vil forskyves i bilens favør reduseres.

Pendlerparkering

Pendlerparkering er direkte knyttet til et kollektivtilbud og skal gjøre det enkelt for de reisende å kjøre en del av veien, sette fra seg bilen og reise kollektivt videre.

På strekningen Tørkop – Eik er det usikkert om det skal bygges nye bussholdeplasser, eneste aktuelle sted er Lindum. De aller fleste reisene som kunne brukt en pendlerparkering på Lindum skal med bussen retning Drammen. For dem vil parkeringsplassen da ligge i feil retning i forhold til dit de skal. En pendlerparkering på Lindum vurderes derfor som lite attraktivt.

På strekningen mellom Solumstrand og Rundtom ligger bebyggelsen tett inntil Svelvikveien med kort gangavstand. For disse vil det dermed være lite tidsbesparende å kjøre bil istedenfor å gå til holdeplassen. Å etablere pendlerparkering anses derfor som lite aktuelt. Det vil også være kostbart å etablere parkeringsplasser i forbindelse med bussholdeplassene langs Svelvikveien. Det er derfor ikke lagt inn pendlerparkeringsplasser i planforslaget.

8. Statens vegvesen sin anbefaling

Planprogrammets krav

Statens vegvesen skal med grunnlag i de gjennomførte utredningene komme med en begrunnet anbefaling til ansvarlig myndighet, Drammen kommune og vegeier, Buskerud fylkeskommune. Det skal gis en anbefaling med hensyn til om tiltaket bør gjennomføres. Videre skal det anbefales en løsning og en standard for vegen.

Anbefalingen skal svare på tre spørsmål:

- *Bør tiltakene gjennomføres, dvs. bør det bygges ny fv.319 Tørkop – Eik og opprusting av dagens veg på strekningen Solumstrand - Rundtom?*
- *Hvis vegene skal bygges, hvilke alternativ bør velges?*
- *Hvis vegene skal bygges, hvilken standard bør legges til grunn?*

8.1 Drøfting av prosjektets måloppnåelse og bør tiltaket gjennomføres

Overordnede målsetninger – Nasjonal Transportplan

Nasjonal Transportplan 2014- 2023 har følgende hovedmålsettinger for transportpolitikken:

- Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurransekraften i næringslivet, og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.
- En visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.
- Begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på helse- og miljøområdet.
- Et transportsystem som er universelt utformet.

Den samfunnsøkonomiske analysen viser at ny veg Tørkop – Eik bidrar til bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader. Dette vil slå positivt ut for næringslivet og bosettingsmønsteret i Svelvik kommune. Opprusting av strekningen Solumstrand – Rundtom vil gi en betydelig bedre framkommelighet for gående og syklende. Samlet sett vil den første NTP-målsetningen oppfylles.

Ny veg vil gjøre trafiksikkerheten bedre enn den er med eksisterende veg, slik den samfunnsøkonomiske analysen viser og det er redegjort for i kapittel 7.1 Trafikkbelastning og trafiksikkerhet. På eksisterende veg vil oppgradering av kryssutforminger, ny gang- og sykkeløsning, samt mindre trafikk også bidra til at færre ulykker oppstår. Prosjektet bidrar dermed til at man kommer nærmere regjeringens mål om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.

Ny veg mellom Tørkop og Eik vil isolert sett ikke bidra til å oppfylle det tredje målet. Trafikkanalysen viser at nesten all trafikk flyttes over på ny veg med fartsgrense 90 km/t, hvor alle alternativ gir økt hastighet og økt drivstofforbruk. Videre tilsier trafikkberegningene at ny veg vil føre til noe økt biltrafikk. Ny veg antas også å føre til at konkurranseforholdet mellom buss og bil forskyves i bilens favør. Samlet sett vil alle alternativ for ny fv. 319 Tørkop – Eik vil medføre at utslippene av klimagasser og NOx øker (jf. kapittel 3.3.3). Utbedringen av strekningen Solumstrand – Rundtom vil i trafikkmodellen ikke endre biltrafikken. I praksis er det grunn til å tro at tilretteleggingen særlig for sykkel fører til at en del velger å sykle istedenfor å kjøre bil. Utbyggingen av strekningen Solumstrand – Rundtom vil derfor være positiv i forhold til å begrense klimagassutslipp.

Målet sier også at transportpolitikken skal bidra til å redusere miljøskadelige virkninger av transport. Kapittel 4.3 Ikke-prissatte konsekvenser viser at alle alternativer for ny veg Tørkop – Eik medfører

negative miljøkonsekvenser. Konsekvensene er størst for landbruket, siden de fleste alternativer legger beslag på relativt store jordbruksarealer. Ny veg vil imidlertid bidra til å redusere støybelastningen ved boliger fordi trafikk flyttes bort fra eksisterende fv.319. Dette gjelder imidlertid i mindre grad for alternativ C som ligger nære Knivåsen og Åskollen.

Oppsummert kan man konkludere med at prosjektet delvis bidrar til å oppfylle den tredje hovedmålsettingen i Nasjonal Transportplan.

Dagens Svelvikvei har en standard som er svært langt unna universell utforming, dagens standard er beskrevet i kapittel 2 Dagens situasjon. Med opprusting vil strekningen Solumstrand – Rundtom få universell utforming. Dette betyr at prosjektet når målet om universell utforming. Hvordan dette i detalj skal gjøres avklares i senere planfaser.

En kan dermed konkludere med at prosjektet bidrar til oppnåelse av tre av regjeringens fire hovedmålsettinger for transportpolitikken, samt en delvis oppnåelse av den fjerde målsettingen.

Prosjektets målsettinger - effektmål

Effektmål 1: Redusere skadekostnaden langs eksisterende veg fra Tørkop til Rundtom til under normal skadekostnad på tilsvarende veg.

Måloppnåelse: I sammenligningsåret 2026 er det beregnet at A og B – alternativene vil spare samfunnet for 3,5 millioner kr pr. år i ulykkeskostnader (skadekostnader) jevnført med alternativ 0. For alternativ C ligger tallet på 2,8 millioner. I grove trekk innebærer dette en besparelse på tilsvarende 1/3 av de beregnede ulykkeskostnadene på eksisterende fv.319. Det er også forventet en ulykkesreduksjon som følge av oppgradering av vegstandard på strekningen Solumstrand – Tørkop. Samlet sett vurderes effektmål 1 til å være oppnådd.

Effektmål 2: Forbedre fremkommeligheten for biltrafikk fra Svelvik til Drammen gjennom redusert reisetid.

Måloppnåelse: Alle alternativer mellom Tørkop og Eik gir en positiv trafikanter- og transportbrukernytte. Denne beregningen omfatter blant annet endringer i tidsbruk og kjøretøystøstønder. Beregningene viser også en redusert reisetid på ca. 4 minutter i A og B alternativene mellom Tørkop og Bangeløkka. Alternativ C har en redusert reisetid på ca. 3,5 minutter. I dag tar det ca. 15 minutter å kjøre strekningen Tørkop – Bangeløkka uten kø. Effektmål 2 er dermed oppnådd.

Effektmål 3: Bygge hovedforbindelsen til/fra Svelvik til overordnet vegnett på en måte som reduserer støy- og miljøutfordringene langs eksisterende fv.319.

Måloppnåelse: Miljøbelastningen (vegtrafikkstøy og luftforurensning) vil bli vesentlig redusert for et stort antall beboere dersom ny veg mellom Tørkop og Eik bygges. Dette gjelder særlig langs fv.319 fra Tørkop til Solumstrand, men også for strekningen videre fra Solumstrand til Rundtom. Alle alternativene vil mer enn halvere antall støyfølsomme bygninger i rød støysone sammenliknet med alternativ 0. Effektmål 3 er dermed oppnådd.

Effektmål 4: Forbedre fremkommeligheten for buss på strekningen Svelvik - Drammen slik at bussreiser fremstår som mer attraktivt på strekningen enn i dag.

Måloppnåelse: Fremkommeligheten for buss blir bedret gjennom ny tverrforbindelse Tørkop – Eik og en oppgradering av Solumstrand – Rundtom. Muligheten for opprettelse av nye busslinjer med ekspressbusser fra Svelvik til Drammen via Eik-krysset med god fremkommelighet og redusert reisetid vil være mulig. Det vil også bli mindre trafikk og dermed noe bedre forhold for bussen på eksisterende Svelvikvei. Bygging av ny veg gir imidlertid større tidsbesparelse for bilister enn for

busspassasjerer. Det antas dermed at konkurranseforholdet mellom buss og bil forskyves i bilens favør.

Trafikanter i Drammen vil ikke få den innsparingen av reisetid for bil. For disse vil målsetningen om å gjøre bussreiser mer attraktivt derfor nås.

Dette betyr at første del av målformuleringen oppnås, men ikke den siste. Totalt sett vil derfor effektmål 4 nås delvis.

Effektmål 5: Prioritere trafiksikkerhet og god fremkommelighet for gang, sykkel og kollektivt på bekostning av fremkommelighet for bil på strekningen Solumstrand - Rundtom.

Måloppnåelse: Gjennom de løsninger for gang, sykkel og kollektivt som har vært utredet vil man oppnå en kraftig forbedring av trafiksikkerheten og fremkommeligheten for disse trafikantergruppene. Effektmål 5 vurderes oppnådd.

Oppsummering:

Tabellen under oppsummerer måloppnåelsen til de ulike alternativene mellom Tørkop og Eik. Det er forutsatt at hele prosjektet bygges, både Tørkop – Eik og Solumstrand – Rundtom. Hvilken løsning som velges mellom Solumstrand og Rundtom vil ikke ha betydning for måloppnåelsen. Alle alternativene er like når det gjelder måloppnåelse, noen ytterligere rangering av alternativene er det ikke grunnlag for å gjøre, jf. krav i planprogrammet. Det er selvsagt nivåforskjeller mellom alternativene i hvor gode de er i forhold til målsetningen. Dette ligger inne i utredningen allerede og danner deler av grunnlaget for rangering av alternativene i den samfunnsøkonomiske analysen.

Tabell 31 Oppsummering av prosjektets måloppnåelse

	Alternativ A1	Alternativ A2	Alternativ B1	Alternativ B2	Alternativ C
NTP-mål 1: Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
NTP-mål 2: Det skal ikke forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
NTP-mål 3: Begrense klimagassutslipp, og miljøskadelige virkninger av transport	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis
NTP-mål 4: Et transportsystem som er universelt utformet	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 1: Redusere skadekostnaden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 2: Forbedre framkommeligheten for biltrafikk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 3: Redusere støy- og miljøutfordringene langs eksisterende fv.319.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Effekt mål 4: Forbedre framkommeligheten for buss på strekningen Svelvik - Drammen slik at bussreiser fremstår som mer attraktivt på strekningen enn i dag.	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis
Effekt mål 5: Prioritere trafiksikkerhet og god framkommelighet for gang, sykkel og kollektivt på bekostning av framkommelighet for bil på strekningen Solumstrand - Rundtom.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

8.2 Anbefaling Tørkop – Eik

8.2.1 Bør tiltaket gjennomføres

Beregningene viser at prosjektet er samfunnsøkonomisk lønnsomt for tre av fem alternativer. Det har også god måloppnåelse på de fleste punktene, både fra NTP og prosjektets egne effektmål.

På denne bakgrunn anbefaler Statens vegvesen at det bygges ny fv.319 mellom Tørkop og Eik.

8.2.2 Valg av alternativ

Valg av løsning består av en samlet vurdering med bakgrunn i samfunnsøkonomisk analyse, lokal og regional utvikling, trafiksikkerhet og måloppnåelse.

Samfunnsøkonomisk analyse

Som det framkommer i den samfunnsøkonomiske analysen (se kapittel 4) har alternativ B1, B2 og C positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene, mens alternativ A1 og A2 har negativ netto nytte for de prissatte konsekvensene. Alle alternativene har negativ samlet vurdering for de ikke-prissatte konsekvensene. Konklusjonen fra den samfunnsøkonomiske vurderingen blir dermed positiv for

alternativ B1 og B2, tilnærmet null for alternativ C og negativ for alternativ A1 og A2.

Lokal og regional utvikling

Drammen kommune har i notat datert 23.06.2015 utført en overordnet vurdering av hvilke konsekvenser de ulike alternativene har for arealutviklingen i området.

Alternativene A1, A2, B1 og B2 vil gi bedre adkomstforhold for Lindum avfallsanlegg. Ny adkomst til Lindum betyr også mindre belastning på Lollandveien og Lerpeveien. I alternativ A2 ligger ny veg nærmere Lindum, og vil umuliggjøre en utvidelse av avfallsanlegget mot nord.

Alternativ C begrenser muligheten for boligbygging i foreslåtte boligområder på Åskollen/Knive ved å legge beslag på areal til vei og buffersoner.

Svelvik kommune vurderer at alle alternativene er like gode for deres behov.

Trafikksikkerhet

Trafikksikkerhet er en prissatt konsekvens som er tatt med i den samfunnsøkonomiske analysen. Dette er en grov vurdering ut fra valgt vegklasse. Det er derfor noen tilleggselementer som må inn i vurderingen:

- Det er i utgangspunktet ikke lov med fysisk midtdeler i tunneler med tovegstrafikk. For tunneler under 500 m kan det gjøres unntak fra denne regelen. Det betyr at drøyt halve strekningen i A-alternativene ikke vil ha fysisk midtdeler og trafikksikkerheten blir noe dårligere.
- Det er krevende å bygge et trafikksikkert kryss mellom ny Svelvikvei og Fv. 31 Gamle Sørlandske ved Eik-krysset. Fordi løsningene A2 og B2 har en kort tunnel vil disse løsningene komme brattere ned mot dette krysset. Det vil derfor være vanskeligere å utforme krysset mellom ny Svelvikvei og Fv. 31 Gamle Sørlandske på en annen måte enn den som er vist, f. eks som en rundkjøring.

Måloppnåelse

Alternativene vurderes som like, så måloppnåelse er ikke utslagsgivende for valg av alternativ.

Valg av alternativ

Statens vegvesen **anbefaler** at alternativ B1 vedtas, og legges til grunn for videre planlegging av ny fv.319 på strekningen Tørkop – Eik.

Dette alternativet har størst positiv netto nytte og kommer best ut av den samfunnsøkonomiske analysen. Alternativ B1 har lavest investeringskostnad. Alternativ B1 har fått jevnt over middels negative konsekvenser for de fleste av de ikke-prissatte temaene, men har en bedre vurdering innen temaet naturmangfold enn alternativ B2. Alternativ B1 vurderes å gi god trafikksikkerhet.

Statens vegvesen **aksepterer** alternativ B2. Alternativ B2 er rangert som nr. 2 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for det alternativet er vurdert til å være ca. 50 millioner kroner dårligere enn B1. Bakgrunnen for dette er en tunnel på ca. 200 meter i alternativ B2. Alternativ B2 har også større konsekvenser for naturmangfoldet enn B1, men beslaglegger imidlertid noe mindre (ca. 17 dekar) jordbruksarealer enn B1. Det vil være vanskeligere å finne en trafikksikker løsning av krysset mellom ny Svelvikvei og Fv. 31 Gamle Sørlandske i alternativ B2 og i alternativ B1. Alternativ B2 er rangert som nr. 5 for de ikke-prissatte konsekvensene.

Statens vegvesen **fraråder** alternativ C. Alternativet er rangert som dårligst for de ikke-prissatte temaene. Alternativet får middels til stor negativ konsekvens både for temaene nærmiljø og friluftsliv

og landskapsbilde. Alternativ C har en liten positiv netto nytte for de prissatte konsekvensene. Alternativ C er rangert som nr. 3 i den samfunnsøkonomiske rangeringen da netto nytte for dette alternativet er vurdert til å være ca. 180 millioner kroner dårligere enn B1. Når det gjelder lokal utvikling vurderes det som dårligere enn de andre alternativene siden det ikke gir bedret adkomst til Lindum og beslaglegger areal mellom Åskollen og Knive som er tenkt utnyttet til boligformål. Alternativet vurderes omtrent som alternativ 0 i den samfunnsøkonomiske analysen, men siden B-alternativene vurderes såpass mye bedre enn C frarådes alternativet.

Statens vegvesen anbefaler Buskerud fylkeskommune å varsle **innsigelse** til alternativ A1 og A2. Begge A-alternativene har negativ netto nytte i vurderingene av de prissatte konsekvensene, da begge alternativ inneholder lange tunneler som gir store investerings- og vedlikeholdskostnader. Alternativene kommer sist i den samlede samfunnsøkonomiske rangeringen. Alternativene har fått best vurderinger for de ikke-prissatte konsekvensene. Siden det ikke skal etableres midtrekkverk gjennom den lange tunnelen i A-alternativene vil dette også bidra til dårligere trafiksikkerhet sammenlignet med B-alternativene.

8.2.3 Valg av standard

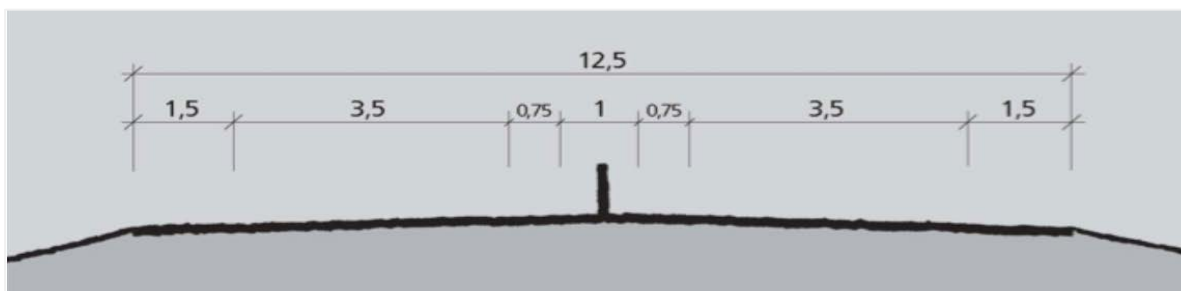
Vegstandarden angis i Statens vegvesens håndbok N100 Veg- og gateutforming (2013) i ulike dimensjoneringsklasser, og det er vegens funksjon, trafikkmengde og fartsgrense som avgjør hvilken dimensjoneringsklasse vegen tilhører. Det er redegjort nærmere for dette i kapittel 3.1.

Trafikkmengden i dimensjoneringsåret legges til grunn for dimensjoneringen av vegen. I denne utredningen er det forutsatt at ny fv.319 Tørkop – Eik står ferdig i 2025. Vegen skal dimensjoneres for trafikkmengde 20 år etter åpningsåret, det vil si at 2045 er brukt som dimensjoneringsår. Dersom åpningsåret blir et annet enn forutsatt i denne utredningen, kan trafikkmengden bli annerledes i dimensjoneringsåret, og det kan påvirke valget av dimensjoneringsklasse.

Gjeldende håndbok N100 er fra 2013, men det pågår arbeid med revisjon. Innen det skal utarbeides reguleringsplan for strekningen Tørkop - Eik, kan håndboka være revidert, og dimensjoneringskravene kan være endret i forhold til den utgaven av håndboka som er lagt til grunn i denne utredningen.

Forutsatt gjeldene håndbok N100 og åpningsår 2045 anbefaler Statens vegvesen at ny fv.319 Tørkop – Eik planlegges videre etter dimensjoneringsklasse H5. Dimensjoneringsklasse H5 innebærer en 12,5 m bred veg med tverrprofil som vist under.

H5 legges til grunn ved trafikkmengde 6000 – 12000 kjøretøy/døgn i dimensjoneringsåret. Alternativ B1 har en trafikkmengde på 6700 kjøretøy/døgn i dimensjoneringsåret (2045).



Figur 54 Tverrprofil for H5, tofeltsløsning med bredde 12,5m (Kilde: figur C6, håndbok N100)

8.3 Anbefaling Solumstrand – Rundtom

8.3.1 Bør tiltaket gjennomføres

Det er ikke utført effektberegninger for utvidelse og utbedringstiltakene på eksisterende fv. 319 på strekningen Solumstrand – Rundtom. Nyten av disse tiltakene omfatter primært elementer som det er vanskelig å analysere ved hjelp av transportmodeller, og som det er begrenset grunnlag for å kvantifisere og prissette. Investeringskostnadene er imidlertid beregnet gjennom en anslagsprosess. Begge løsningene er anslått til å ha en investeringskostnad på ca. 500 mill. kroner, med en usikkerhet på +/- 25 %.

Det ligger overordnede målsetninger om å satse på kollektiv, gang og sykkel i storbyområdene både i NTP og i målsetninger for Buskerudbysamarbeidet. Det er også en målsetning at persontransport med bil ikke skal øke. I dag er forholdene for gående og syklende langs Svelvikveien til dels svært dårlige. Samtidig ligger områdene langs Svelvikveien i fin sykkelavstand fra Drammen sentrum. Skal de overordnede målsetningene om at persontransport med bil ikke skal øke må det satses på tiltak for andre trafikantgrupper. Svelvikveien peker seg da ut som en strekning der forholdene i dag er dårlige og der potensialet for økt bruk av kollektivtrafikk, gange og sykkel er stort.

Det er et stort potensiale for å bygge boliger langs Svelvikveien. I kommunedelplanen til Drammen kommune er det anslått at det kan bygges ca. 3000 boliger langs Drammensfjorden på strekningen mellom Rundtom og Glassverket. Det er en forutsetning for å bygge disse boligene at Svelvikveien utbedres. Dette er boliger som ligger forholdsvis sentrumsnært og nær eksisterende bussruter. Det ligger dermed godt til rette for at mange av beboerne i de nye boligene vil bruke gang/sykkel og kollektiv på reiser inn til Drammen sentrum.

Statens vegvesen anbefaler derfor at dagens veg mellom Solumstrand og Rundtom bygges ut.

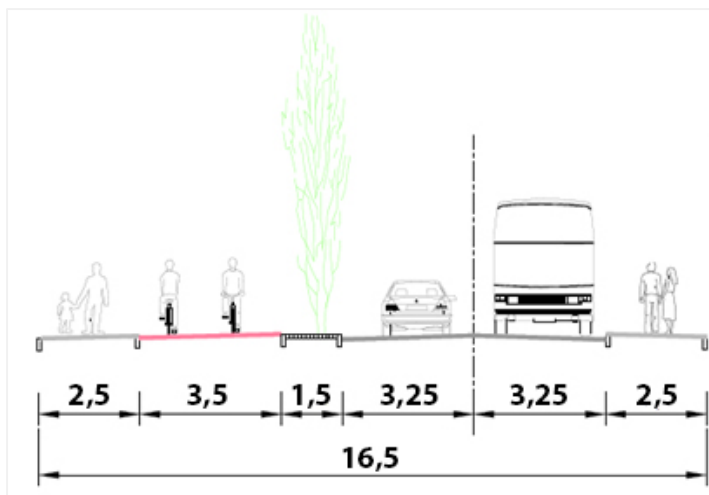
8.3.2 Valg av løsning og standard

Prosjektet har utredet to hovedalternativer for ny gang- og sykkeløsning fra Solumstrand til Rundtom, den ene med sykkelfelt og den andre med sykkelveg med fortau. Begge løsningene har en total bredde på 16,5 m, og er kostnadsberegnet til ca. 500 mill kr.

I kapittel 7.3 er det gjort en vurdering av løsningene for å se på trafiksikkerhet, fremkommelighet og brukervennlighet. I vurderingen er trafiksikkerhet tillagt størst vekt. Vurderingen viser at løsningen med sykkelveg med fortau kommer best ut, de viktigste grunnene til det er:

- Det meste av bebyggelsen ligger på vestsiden av fv.319 – de slipper da å krysse vegen for å komme til sykkelanlegget.
- Sykkelanlegget skal som i dag følge Skippergata, i løsningen med sykkelveg slipper syklende da å krysse Svelvikveien.
- Løsning med sykkelveg ender opp på samme side som Brandengen skole.
- Sykkelvegløsningen gir mindre sykling på fortau.
- Sykkelveg med fortau vil gi muligheter for å etablere god sikt i kryss og avkjørsler.
- Sykkelvegløsningen fremstår som mer attraktiv for alle syklister i alle aldre. I motsetning til sykkelfelt som kan være mer rettet mot transportsyklisten.

Statens vegvesen anbefaler derfor at sykkelveg med fortau legges til grunn for videre planlegging av en oppgradering av fv. 319 på strekningen Solumstrand - Rundtom.



Figur 55 Anbefalt løsningsplan. Sykkelveg med fortau, hvor fortau på sjøsiden bygges strekningsvis

Strekningsvis fra Solumstrand til Rundtom anbefaler Statens vegvesen at følgende løsninger skal planlegges videre i neste planfase:

Krysset Oscar Kiærs vei/fv.319 til krysset Hans Langbachs veg/fv.319

Tverrsnitt 13,5 meter, med gang- og sykkelveg på 3,5 meter på venstre side retning Drammen. Rabatt på 1 meter mellom gang- og sykkelveg og kjørebane. Strekningsvis fortau på 2,5 meter på høyre side tilpasset plasseringen av busstopp. Kjørebanebredde 6,5 meter.

Fra krysset Hans Langbachs veg/fv.319 til krysset Østre kryss Havnegata/Skippergata

Løsning som vist i figur 55. Fortau på høyre side retning Drammen bygges strekningsvis tilpasset plassering av busstopp.

Østre kryss Havnegata/Skippergata – Vestre kryss Havnegata/Skippergata

Strekningen er på 400 meter og går i Skippergata. Sykkeltraseen foreslås å følge Skippergata der det legges opp til sykling i blandet trafikk, lik dagens situasjon. I senere planfaser bør det vurderes å gjøre vestre del av Skippergata enveiskjørt, med tillatt kjøreretning mot Svelvik (stenge for utkjøring til Havnegata ved Skippergata nr. 7). I tillegg bør det vurderes å etablere tosidig fortau med gateparkering på høyre side retning Drammen.

Vestre kryss Havnegata/Skippergata - Rundtom

Løsning som vist i figur 54. Fortau på høyre side retning Drammen bygges strekningsvis tilpasset plassering av busstopp. Foreslått tverrsnitt avsluttes ??? meter etter kryss Kobbervikveien/Havnegata retning Drammen. Videre mot Rundtom pågår reguleringsplanarbeidet med fv.282 Bjørnstjerne Bjørnsons gate. I reguleringsplanen, som er neste planfase for Svelvikveien vil det være viktig å sikre helhetlige og gode løsninger for gående og syklende helt inn til Rundtom. Dette gjøres best ved å anlegge løsningen med sykkelveg med fortau helt inn til Rundtom-krysset. Dette vil da gi sammenhengende og gode løsninger videre til Brandengen skole, mot Marienlyst og mot Drammen sentrum etter eksisterende sykkelveg nordøst for Tollbugata.

Kryssløsninger på strekningen Solumstrand-Rundtom

Prosjektet har vist at det går an å løse kryssutformingene for de mest sentrale kryssene på strekningen for begge hovedalternativer for ny gang- og sykkelløsning. Videre detaljering av foreslått løsning, sykkelveg med fortau, må gjennomføres i reguleringsplanfasen.

9. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

I henhold til Plan- og bygningsloven § 4-3 skal det ved utarbeidelse av planer for utbygging utføres risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) for planområdet. Hovedhensikten med en ROS-analyse er å gjøre en systematisk gjennomgang av mulige uønskede hendelser og å vurdere hvilken risiko disse hendelsene representerer.

Denne ROS-analysen er tilpasset kommunedelplannivået, som har til hensikt å differensiere de ulike alternativene som utredes, samt få fram konsekvenser for miljø og samfunn. ROS-analysen vil således begrense seg til å så langt som mulig å identifisere hendelser og sårbare objekter som anses som så betydelige at de kan påvirke valg av alternativ. Dette må gjøres på et overordnet nivå, uten at det er mulig å gradere risiko slik det normalt gjøres i en ROS-analyse.

I tillegg til å skille alternativene har analysen derfor hatt som målsetning å få fram fokusområder som vil være av betydning i en senere mer detaljert ROS-analyse som må gjennomføres i forbindelse med reguleringsplan. Dette innebærer at ROS-analysen primært vil begrense seg til en fareidentifikasjon og hva som anses å være sårbare objekter.

Se vedlegg 14 for den fullstendige ROS-analysen.

10. Oppfølgende undersøkelser/ avbøtende tiltak

Planprogrammets krav

Statens vegvesen skal i konsekvensutredningen vurdere behovet for, og eventuelt komme med forslag til:

- *Nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket.*
- *Undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkningene av tiltaket.*

Konsekvensutredningen danner beslutningsgrunnlaget for valg av linje/korridor for ny fv.319 Svelvikveien, samt oppgradering av eksisterende veg fra Solumstrand – Rundtom. Når linjen er valgt vil det være nødvendig med videre miljøoppfølging i senere planfaser samt byggefasen. Som de ulike temarapportene beskriver, vil det bli behov for supplering av datagrunnlaget fra konsekvensutredningen, med fokus på den valgte linjen. I henhold til Statens vegvesens kvalitetssystem vil aktuelle miljøtiltak bli beskrevet i reguleringsplanen (planbeskrivelse, eventuelt i plankart og reguleringsbestemmelser) og videre fulgt opp gjennom prosjektets YM-plan for prosjekterings- og byggefase. I tillegg er det behov for å sammenfatte miljøinformasjon som ikke inngår i YM-planen. Videre nevnes følgende punkter fra temautredningene:

Nærmiljø og friluftsliv

Følgende forhold vil være særlig viktig i det videre arbeidet med nærmiljø og friluftsliv på reguleringsplannivå:

- Vurdere anleggsperioden med inngrep, anleggsveger, tider for sprenging, anleggstrafikk mm, med spesielt hensyn til skoleveier, lekeområder og bomiljøer.
- Vurdere hensynet til beboerne i de ulike bomiljøene som blir berørt.

Landskapsbilde

Landskapsfaglig kompetanse må bli videreført til de neste planfasene; reguleringsplan, tekniske planer, oppfølging i anleggsperioden, samt ferdigstilling og overtaking av anlegget. Følgende forhold står sentralt i det videre arbeidet med landskapsbilde på reguleringsplannivå:

- Miljømål og kvalitetskrav skal defineres som grunnlag for ytre miljøplan (YM plan).
- Den valgte korridoren skal:
 - Befares og visuelle verdier skal vurderes på et mer detaljert nivå.
 - Forankres til landskapet, både på horisontal- og vertikalplanet.
 - Vurderes i forhold til helning og utforming av fyllinger og skjæringer.

Naturmangfold

Det vil være både generelle lovpålagte krav og mer prosjektspesifikke tiltak som skal følges opp, som skjerming av viktige enkeltlokalteter mot ødeleggelse i anleggsfase og tiltak mot skadelig avrenning fra tunneler. YM-planen skal sikre at bestemmelser og føringer om gjennomføring av miljøtiltak blir fulgt opp gjennom prosjekterings- og byggefase.

For å påvise hvilke effekter det aktuelle tiltaket vil ha på naturmangfoldet vil det være aktuelt å gjennomføre før- og etterundersøkelser. I første rekke bør det gjennomføres et måleprogram for å undersøke effekten av anleggsarbeidet på berørte vannforekomster, særlig eventuelle bekker som mottar vannavrenning fra anleggsområdet. Andre før- og etterundersøkelser vil også kunne være aktuelt, men må detaljeres nærmere i senere planfase.

Kulturmiljø

Det vil alltid være mange automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent. Svært mange slike kulturminner, som eksempelvis bosetningsspor, er bevart under torven eller matjordlaget. Det vil derfor alltid være behov for supplerende undersøkelser for slike kulturminner. Oppfyllelse av Kulturminnelovens §9 (undersøkelsesplikten) skjer normalt på reguleringsplannivå når korridor er valgt.

Naturressurser

Neste planfase vil utløse behov for detaljert kartlegging av brønner. Endelig valg av linje vil også medføre planlegging av anleggsveger, riggområder, og massedeponier i forhold til de verdier som omtales under fagtema; naturressurser. Når trasé er valgt må hver berørt landbrukseiendom gjennomgås i forhold til driftsmessige forhold for jord og skog som blir berørt, for å finne avbøtende tiltak. Det må samarbeides med den enkelte grunneier i forhold til anleggsvirksomhet og konsekvenser for drift av jord og skog, for å finne gode løsninger for avbøtende tiltak i anleggsperioden og i permanent situasjon.

Etterbruksplan for strekningen Tørkop – Eik

I neste planfase vil det være viktig å planlegge etterbruken for strekningen Tørkop-Solumstrand. Det skal derfor utarbeides en etterbruksplan for strekningen Tørkop-Solumstrand parallelt med utarbeidelse av reguleringsplan for ny Svelvikvei Tørkop-Eik. Strekningen har en del viktige områder for rekreasjon og friluftsliv på grunn av god adkomst til Drammensfjorden. Potensialet for å utvikle og tilrettelegge dette videre er betydelig da trafikken vil reduseres kraftig, som følge av ny veg Tørkop - Eik. Målsetningen med etterbrukstiltakene er:

- Bedre trafiksikkerheten
- Legge bedre til rette for myke trafikanter
- Gi bedre adkomst til Drammensfjorden

Etterbrukstiltakene må ses i sammenheng med at Tørkop – Solumstrand også skal fungere som omkjøringsveg dersom ny veg Tørkop – Eik stenges. Dette kan gi føringer for minstestandard for kapasitet og fremkommelighet.

11. Planbestemmelser og retningslinjer til kommunedelplan for fv.319 i Drammen kommune

Juridisk bindende bestemmelser har hjemmel i plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71.

Utfyllende retningslinjer og føringer for oppfølging og gjennomføring av planen er vist med kursiv.

§ 1. Generelle bestemmelser til kommunedelplanen (pbl. § 11-9)

- a) Bestemmelser og retningslinjer fra kommuneplan for Drammen, vedtatt 5.10.15, gjelder innenfor planområdet.
- b) Det stilles krav om at det utarbeides reguleringsplan for tiltaket.
- c) Områder med kjente forekomster av kvikkleire og skred i bratt terreng er vist på plankartet.
Skredsikkerhet skal dokumenteres ved utarbeidelse av reguleringsplan. I områder med løsmasser under marin grense må det gjøres grunnundersøkelser og geotekniske vurderinger for å avklare fare for kvikkleireskred.
- d) Forholdet til både nyere og automatisk fredete kulturminner må avklares på reguleringsplannivå og legges inn som hensynssoner. Undersøkelsesplikten etter § 9 i kulturminneloven må oppfylles før reguleringsplanen kan godkjennes.
- e) Parallelt med utarbeidelse av reguleringsplan for ny Svelvikvei på strekningen Tørkop-Eik, skal det utarbeides etterbruksplan for strekningen Tørkop-Solumstrand.

§ 2. Båndleggingssone (pbl. § 11-8, d)

Areal innenfor planområdet er båndlagt for bygging av ny fv. 319 mellom Tørkop og Eik og oppgradering av eksisterende fv. 319 mellom Solumstrand – Rundtom.

Aralet er båndlagt for tiltak som kan være til hinder for planlegging og utbygging av ny fv. 319 mellom Tørkop og Eik og oppgradering av eksisterende fv. 319 mellom Solumstrand – Rundtom med tilhørende anlegg, inntil reguleringsplan er vedtatt etter plan- og bygningsloven. Søknader om tiltak som ligger innenfor båndleggingssonen skal forelegges Statens vegvesen for uttalelse før vedtak fattes.

12. Vedlegg

Temarapporter / Vedlegg	Rapportnavn
Temarapport 1	Trafikkforhold
Temarapport 2	Støy og luftforurensning
Temarapport 3	Prissatte konsekvenser
Temarapport 4	Geoteknikk og geologi
Temarapport 5	Landskapsbilde
Temarapport 6	Nærmiljø og friluftsliv
Temarapport 7	Naturressurser
Temarapport 8	Naturmangfold
Temarapport 9	Kulturmiljø
Temarapport 10	Risikovurdering sykkel
Temarapport 11	Risikovurdering Tørkop – Eik
Vedlegg 12	Lokal og regional utvikling, Drammen kommune
Vedlegg 13	Lokal og regional utvikling, Svelvik kommune
Vedlegg 14	Risiko- og sårbarhetsanalyse
Kart	
Illustrasjon over alle alternativer Tørkop – Eik Kommunedelplankart Tørkop – Eik, alternativ B1 Kommunedelplankart Tørkop – Eik, alternativ B2 Kommunedelplankart Solumstrand – Rundtom, sykkelveg med fortau	

13. Kilder

Kommuneplan Drammen kommune,

<https://www.drammen.kommune.no/no/Tjenester/Byutvikling/Kommuneplanlegging/>

Kommuneplan Svelvik kommune,

<https://www.svelvik.kommune.no/no/Globalmeny/Politikk/Kommuneplan/>

Areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023,

<http://www.buskerudbyen.no/Hovedoppgaver/Areal-og-transportplan>

Regional planstrategi for Buskerud 2013-2016, Buskerud fylkeskommune 2012,

<http://www.bfk.no/Tjenesteomrade/Regionalutvikling/Regional-planlegging/Regional-planstrategi-2013-2016/>

Fylkesvegstrategi 2014-2023, Buskerud fylkeskommune 2012,

<http://www.bfk.no/Documents/BFK/Samferdsel/Planer/Fylkesvegstrategi%202014-2023.pdf>

Håndbok **N100, Veg- og gateutforming,** Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014,

http://www.vegvesen.no/attachment/61414/binary/964095?fast_title=H%C3%A5ndbok+N100+Veg-og+gateutforming+%288+MB%29.pdf

Håndbok **N200, Vegbygging,** Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014,

http://www.vegvesen.no/attachment/188382/binary/980128?fast_title=H%C3%A5ndbok+N200+Vegbygging+%2821+MB%29.pdf

Håndbok **N500, Vegtunneler,** Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014,

http://www.vegvesen.no/attachment/61913/binary/964093?fast_title=H%C3%A5ndbok+N500+Veg-tunneler.pdf

Håndbok **V712, Konsekvensanalyser,** Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014,

http://www.vegvesen.no/attachment/704540/binary/1006228?fast_title=H%C3%A5ndbok+V712+Konsekvensanalyser.pdf

Håndbok **V721, Risikovurderinger i vegtrafikken,** Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014,

http://www.vegvesen.no/attachment/61503/binary/963988?fast_title=H%C3%A5ndbok+V721+Risikovurderinger+i+vegtrafikken.pdf



Statens vegvesen
Region sør
Prosjektavdelingen
Postboks 723 Stoa 4808 ARENDAL
Tlf: (+47 915) 02030
firmapost-sor@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen