



# **REGULERINGSPLAN FOR AVLASTET E6 LILLEHAMMER**

## **TILLEGGSDOKUMENT TIL 2. GANGS HØRING**

---

Tillegg til planbeskrivelsen, datert 27.05.2021.

## **FORORD**

Dette tilleggsnotat er utarbeidet som en del av arbeidet med reguleringsplan for avlastet E6, Lillehammer. Nye Veier har forfattet tilleggsnotatet med unntak av kapittel 6 som er forfattet av Lillehammer kommune.

Dette dokumentet inneholder en oppsummering av prosessen fra 1. gangs høring og frem til 2. gangs høring. Dette dokumentet må ses og leses i sammenheng med planbeskrivelsen av 27.05.2021. Enkelte av merknadene og alle innsigelsene er besvart med utfyllende vurderinger, samt Nye Veiers anbefalinger på bakgrunn av dette.

Tiltakshaver og ansvarlig for utredningen er Nye Veier.

Hos Nye Veier leder Bjørn Åmdal arbeidet med reguleringsplanen. Kaisa Stina Tofthagen er prosjektleder hos Rambøll. Dette notat er utarbeidet av Eirik G. Lind og Bente Moringen.

# Innhold

<b>FORORD</b> .....	<b>2</b>
<b>1 BAKGRUNN</b> .....	<b>5</b>
1.1 Planprosessen frem til 2. gangs høring .....	5
1.2 Drøftinger .....	6
1.3 Medvirkning .....	6
<b>2 OPPSUMMERING AV INNSIGELSER</b> .....	<b>7</b>
2.1 Merknader og innsigelser ved 1. gangs høring .....	7
2.2 Oppsummering av de enkelte innsigelsene .....	7
<b>3 VURDERING OG OPPFØLGING AV DE ENKELTE INNSIGELSENE</b> .....	<b>12</b>
3.1 Sårbare arter og områder utenfor naturreservatet .....	12
3.1.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren: .....	12
3.1.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelsen: .....	12
3.2 Støydemping for naturreservatet. ....	12
3.2.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren: .....	12
3.2.2 Nye Veiers kommentar og forslag til løsning på innsigelse: .....	13
3.3 Manglende samsvar mellom plankart og fagrapport støy for støyskjerming av Vingnesvika. ....	18
3.3.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren: .....	18
3.3.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelse: .....	18
3.4 Overskridelse av grenseverdiene for støy for planlagt arealbruk.....	19
3.4.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren: .....	19
3.4.2 Nye Veiers konkrete vurderinger: .....	19
3.4.3 Oppsummering og Nye Veiers tilrådning.....	28
3.5 Mangelfulle miljøtiltak for avlastet veg gjennom Vingnes. ....	28
3.5.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren: .....	28
3.5.2 Nye Veiers kommentar og forslag til endringer.....	29
3.6 Manglende g/s-veg over Lillehammer bru.....	34
3.6.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren .....	34
3.6.2 Nye Veiers kommentar til innsigelsen .....	34
3.7 Kryssombygging Strandtorget. ....	37
3.7.1 Varslet innsigelse fra Statsforvalteren.....	37
3.7.2 Nye Veiers kommentar: .....	37
3.8 Transmisjonsnett som er båndlagt etter energiloven ikke tilfredsstillende utformet eller innarbeidet i planen .....	37
3.8.1 Innsigelsen fra NVE .....	37
3.8.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelsen.....	37
3.9 Reetablering av strandsone, og kantvegetasjon .....	39
3.9.1 Innsigelsen fra NVE .....	39
3.9.2 Nye Veiers kommentar og forslag til løsning .....	39
3.10 Planforslaget sikrer ikke i tilstrekkelig grad forvarets interesser ved Hovemoen. ....	41
3.10.1 Innsigelsen fra Forsvarsbygg: .....	41
3.10.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelsen .....	41

3.11	Løsningen for kryssingspunktet for g/s-vegen ved Hovearmen.....	43
3.11.1	Innsigelsen fra Fylkesutvalget.....	43
3.11.2	Nye Veiers tilleggsinformasjon til løsningen for planskilt kryssing av Hovearmen .....	43
<b>4</b>	<b>ANDRE MERKNADER TIL PLANFORSLAGET.....</b>	<b>50</b>
4.1	Tursti ved gnr./bnr. 162/82.....	50
4.2	Gjennomkjøring Vingromsvegen .....	51
4.3	Lysforurensning Lillehammer bru .....	52
4.4	Løsning for gående og syklende ved Vingnesbruas østside .....	55
4.5	Fagrapport VA og hydrologi .....	64
4.6	Fagrapport skredfarevurdering .....	65
4.7	Pendlerparkering, o_SPP1 .....	66
<b>5</b>	<b>NYE VEIERS SAMLEDE ANBEFALING ETTER 1. GANGS HØRING.....</b>	<b>67</b>
5.1	Tiltak 1. Tursti fra Øyresvika til Vingnesvika .....	67
5.2	Tiltak 2 Tiltak for myke trafikanter langs Vingromsvegen fra Øyresvika til Vingnes .....	67
5.3	Tiltak 3 Støyskjermer for eksisterende bebyggelse mellom Øyresvika og Lillehammer bru.....	67
5.4	Tiltak 4 Støyskjerming for friluftsområdene i Vingnesvika og strekningen Mesnaelva-Korgvegen. ....	68
5.5	Tiltak 5 Miljøtiltak Vingnes .....	68
5.6	Tiltak 6 G/s-veg fra Vingnes til Storhove, herunder trapp ved Vingnesbruas østside og sykkelveg mellom Vingnesbrua og Mesnaelva/Strandtorget.....	68
5.7	Tiltak 7 Flomsikker kryssombygging ved Strandtorget, samt tilbakeføring av restarealer av nåværende E6.....	69
5.8	Tiltak 8 Utrede forbedringer for gående og syklende i samtlige kryssinger av dagens E6 nord for Mesnaelva.....	69
5.9	Tiltak 9 Rundkjøring ved Hovemoen .....	69
<b>6</b>	<b>ENDRINGER PÅ PLANKARTET og BESTEMMELSER.....</b>	<b>70</b>
6.1	Plankart:.....	70
6.1.1	Hensynssoner.....	70
6.1.2	Tiltak 1. Tursti .....	70
6.1.3	Tiltak 2. Tiltak for mye trafikanter langs Vingromsvegen .....	70
6.1.4	Tiltak 5. Miljøtiltak Vingnes.....	72
6.1.5	Tiltak 6 - G/s-veg ved Hovearmen.....	74
6.1.6	Tiltak 9- Kryss Hovemoen .....	75
6.1.7	Generelle endringer, eller endringer som ikke er knyttet opp mot tiltak.....	75
6.2	Bestemmelser .....	76
<b>7</b>	<b>AREALTABELLER - HOVEDALTERNATIVET .....</b>	<b>81</b>
<b>8</b>	<b>VEDLEGG .....</b>	<b>83</b>



## 1 BAKGRUNN

Reguleringsplanen for avlastet E6 har vært på 1. gangs høring. Gjennom denne prosessen har det kommet merknader og innsigelser med krav om nye vurderinger og endringer på regulerte løsninger. I samarbeid med Lillehammer kommune er det bestemt å sende planen ut på ny høring. Denne høringen vil i hovedsak omfatte de forhold som er endret fra 1. gangs høring.

Dette dokumentet inneholder en oppsummering av prosessen til nå. Enkelte merknader og alle innsigelsene er besvart med utfyllende vurderinger, samt Nye Veiers anbefalinger på bakgrunn av dette. Dette dokumentet må ses og leses i sammenheng med planbeskrivelsen av 27.05.2021.

En oppsummering av innsigelser og hvordan Nye Veier imøtekommer disse fremgår av kap. 2.2. Ytterligere utdyping fremgår av kap. 3.

Merknader til planen ved 2. gangs høring bør ha fokus på det som er nytt etter første høringsrunde og som har betydning for endelig sluttbehandling av planen i Lillehammer kommune. Gjentakelse av merknader som tidligere er sendt inn, trengs ikke sendes inn på nytt. Disse er vurdert og kommentert (se vedlegg 1) og vil følge saken videre til kommunal behandling.

### 1.1 Planprosessen frem til 2. gangs høring

Reguleringsplanarbeidet ble igangsatt høsten 2018. Planprogram for arbeidet ble vedtatt i Lillehammer kommune i juni 2019. Prosjektet har sammen med reguleringsplanen for E6 Roterud-Storhove også en egen internettside som har vært brukt til informasjon og i medvirkningsarbeidet.

Reguleringsplanen ble behandlet av kommunestyret den 17.6.2021, sak 55/21. Planen ble behandlet sammen med reguleringsplanen for E6 Roterud-Storhove. Følgende vedtak ble fattet:

«Kommunestyrets vedtak:

1. *Forslag til detaljreguleringsplan for E6 Roterud-Storhove, med planbeskrivelse datert 28.05.21, planbestemmelser datert 07.06.21 og plankart for planalternativ 1 datert 28.05.21 og plankart for planalternativ 2 datert 28.05.21 legges ut til høring/offentlig ettersyn med høringsfrist 5. september 2021.*
2. *Forslag til detaljreguleringsplan for avlastet E6, med planbeskrivelse datert 27.05.21, planbestemmelser datert 07.06.21 og plankart, alle alternativer, datert 12.05.21 legges ut til høring/offentlig ettersyn med høringsfrist 5. september 2021*
3. *Vedtaket fattes med hjemmel i plan- og bygningsloven § 12-10.*
4. *Kommunedirektøren gis fullmakt til å foreta endringer som følge av den politiske behandlingen samt oppdateringer, redaksjonelle endringer og feilrettinger i plandokumentene før de sendes ut på høring/offentlig ettersyn.*
5. *Utredning av konsekvenser av ny E6 i forhold til trafikksituasjonen i Vingrom sentrum og fylkesvegene 250 (Torpavegen) og 2538 (Paul A Owrens veg) anses som ikke tilstrekkelig, og*

*det forutsettes at planmaterialet suppleres før sluttbehandling av planen.*

*Likeens må trafiksikkerhetssituasjonen i anleggsperioden langs hele anlegget, spesielt langs Traasethstranda (fv. 253 Jørstadvovegen), vurderes nærmere.*

6. *Hovemoen vil i årene framover utvikles til næringsarealer i tråd med Kommuneplanens arealdel 2020 – 2023 (2030). Bruk av arealene og hvilke næringer som tillates må vurderes nærmere. Grusressursene i Hovemoen har stor regional betydning som må forvaltes godt. Ressurs må kunne tas ut i forbindelse med utbygging av E6 og mellomlagres. Dette bearbeides, i samarbeid med berørte parter og myndigheter, i høringsperioden.»*

Lillehammer kommune sende den 18.6.2021 planen ut på offentlig ettersyn. Planen lå ute på høring fra til 5. september 2021. I forbindelse med 1. gangs høring ble det avholdt åpent møte og åpen kontordag.

Det ble varslet utvidelse av planområdet 14.10.21 med frist for uttalelse 07.11.21 til statlige og regionale myndigheter, samt grunneiere/naboer. Utvidelsen i reguleringsplan for avlastet E6 omfatter arealer ved Forsvarets anlegg i Hovemoen. Innspill til utvidelsen er oppsummert og kommentert i reguleringsplan for E6 Roterud-Storhove, notat plp-035.

I etterkant av 1. gangs høring har det vært jobbet med oppsummering og vurdering av merknader, videreutvikling av løsninger, samt arbeid med å avklare innsigelser til planforslaget.

## **1.2 Drøftinger**

Etter høring har det vært avholdt arbeidsmøter med Statsforvalteren, Innlandet fylkeskommune, NVE, Forsvarsbygg og Lillehammer kommune for å få avklart omfanget av innsigelsene og hva som skal til for å få løst disse. Gjennom bearbeiding av planmaterialet frem til 2. gangs høring har Nye Veier hatt som ambisjon å få løst innsigelsene gjennom endringer i planmaterialet eller skriftlige redegjørelser for bakgrunnen for valgte løsninger og evt. hvorfor planmaterialet ikke er endret.

Det er avholdt følgende arbeidsmøter for å avklare innhold i innsigelser og arbeidet med disse:

- Statsforvalteren den 20.09.2021, 30.09.2021, 25.10.2021 og 29.10.2021.
- Fylkeskommunen den 01.10.2021 og 25.10.2021.
- Forsvarsbygg den 17.09.2021 og 04.11.2021.
- NVE den 11.11.2021.

## **1.3 Medvirkning**

I forbindelse med høring legges det opp til en åpen kontordag hos Lillehammer kommune.

## 2 OPPSUMMERING AV INNSIGELSER

### 2.1 Merknader og innsigelser ved 1. gangs høring

Etter offentlig ettersyn i perioden juni-september 2021 er det mottatt i alt 41 merknader. Alle innkomne merknadene er oppsummert og kommentert i eget vedlegg. Merknadene har et stort spenn, fra de overordnede grepene til mer detaljspørsmål. Merknadene er gruppert slik:

- offentlige myndigheter (9 stk.)
- organisasjoner, næringsliv, lag og foreninger (17 stk.)
- privatpersoner (15 stk.)

De enkelte merknader til planen er kommentert i eget vedlegg: Merknadsbehandling.

#### Innsigelser:

Følgende offentlige myndigheter har innsigelse til avlastet E6:

- Statsforvalteren i Innlandet
- NVE
- Forsvarsbygg
- Innlandet fylkeskommune

Innsigelsene er nærmere kommentert i Kap. 2.2 og 3.

### 2.2 Oppsummering av de enkelte innsigelsene

Innsigelsene er vurdert både internt i Nye Veier og i samarbeid og i samråd med innsigelsesetatene. Det er gjort et betydelig arbeid for å imøtekomme innsigelsene. Innsigelsene nedenfor er sortert etter hvem som har avgitt innsigelsen og hvilket tiltak de berører.

**Tabell 1 Kort oversikt over innsigelsene og hvordan Nye Veier imøtekommer dem:**

Fremmet av	Innsigelsen (konkret innhold)	Tiltaket innsigelsen er knyttet til	Avklaring/prosess	Nye Veiers vurdering av innsigelsen
Statsforvalteren	Sårbare arter. Det må inn en egen planbestemmelse for å ivareta hensyn til rødlistede arter og naturtyper.	Bestemmelser.	Det er foreslått en ny bestemmelse for å ivareta sårbare arter.	Nye Veier vurderer det slik at ny bestemmelse løser innsigelsen.
	Støydemping for naturreservatet. Det må bestemmelser for å ivareta støynivået i	Bestemmelser og plankart.	Det er avholdt arbeidsmøter med Statsforvalteren. Det er foreslått en bestemmelse for å ivareta støynivået i	Nye Veier vurderer at innsigelsen er imøtekommet ved ny bestemmelse.

	naturreservatet i anleggsfasen.		naturreservatet i anleggsperioden.	
	Regulere støydemping på Lillehammer bru.	Tiltak 4 Støy ved friluftsområdene.  Tiltak 6, g/s-veg over Lillehammer bru.	Plankart. Det er ikke regulert inn støyskjerm på Lillehammer bru.	Nye Veier mener det ikke er grunnlag for innsigelse angående manglende støyskjerm på Lillehammer bru, da det ikke ble fremmet innsigelse i kommunedelplanen til manglende støyskjerming av naturreservatet. Videre er støy i naturreservatet allerede kompensert gjennom støyskjerming av friluftsområdene langs Mosodden. Nye Veier forutsetter også at det ikke skal anlegges ny g/s-veg i tilknytning til brua. Trafikken vil reduseres over brua, som igjen medfører reduksjon av støy.
	Manglende samsvar mellom plankart og fagrapport støy for støyskjerming av Vingnesvika. Statsforvalteren forutsetter at støyskjermer som vist i plankart legges til grunn.	Tiltak 4 Støyskjerming friluftsområdene.	Plankartet har juridisk binding, og korrekt lengde.  Det gjøres ingen endringer i fagnotatet.	Det presiseres i dette tilleggsnotatet, at støyskjermens lengde skal være i henhold til plankartet og at dette løser innsigelsen.
	Grenseverdiene for støy overskrides for planlagt arealbruk uten at avbøtende tiltak er tilstrekkelig innarbeidet i planen.	Tiltak 3 Støyskjerming av bebyggelsen.	Planforslaget har som avbøtende tiltak lagt opp til omfattende støydempingstiltak. De ytterligere tilleggstiltakene som Statsforvalteren ønsker, innarbeides ikke.	Nye Veier mener at den utdypende informasjonen som gis i dette tilleggsnotatet viser at støydempende tiltak for å oppnå kommuneplanens bestemmelser om 55 dB på fasade og uteplass for alle boliger på strekningen er svært krevende og lite kostnads-effektive.
	Foreslåtte tiltak på Vingnes vil ikke innfri miljømålene om	Tiltak 5 Miljøtiltak Vingnes.	Nye Veier opprettholder forslaget uten	Nye Veier viser til at reguleringsplanen har oppfylt kravene i KDP.

	<p>utforming, hastighetsregulerende tiltak, bedre tilgjengelighet og tilrettelegging for gående og syklende, kollektivtilgjengelighet, beplantning mm. Planen avviker fra målene i Statlige planretningslinjer for bolig, areal og transportplanlegging.</p>		<p>rundkjøring. Det er gjort mindre justeringer på kryss, midtrabatt. og sideterreng. Det er i tillegg forslått beplantning som del av tiltaket.</p>	<p>Det er etter Nye Veiers oppfatning ikke strid med statlige planretningslinjer. I reguleringsplanens tiltak 5 er hensikten å gjøre mindre miljøtiltak på Vingnes, for å øke attraktiviteten på bydelssenteret. Dette oppfylles med de tiltakene som er regulert.</p>
	<p>Innsigelse til manglende g/s-veg over Lillehammer bru.</p>	<p>Tiltak 6 G/s-veg over Lillehammer bru.</p>	<p>Nye Veier opprettholder forslaget om at g/s-veg på Lillehammer bru ikke skal bygges.</p>	<p>En påhengt sykkel og gangbane vil medføre inngrep og økt konflikt i naturreservatet ved at g/s-vegen vil kunne gi barriere- og fragmenteringseffekter. På bakgrunn av lydbildet og at gående ikke skilles fra syklistene, anses også denne som en dårlig løsning for myke trafikanter. Videre har den betydelig høyere kostnad, et dårligere klimaregnskap og betydelige ulemper mht. drift og vedlikehold.</p> <p>Samlet vurdering av fordeler og ulemper tilsier at dagens tilbud over Vingnesbrua med økt tilrettelegging i retning Strandtorget prioriteres. Nye Veier fraråder at det bygges en påhengt g/s-bane på Lillehammer bru.</p>
	<p>Varslet innsigelse dersom kryssombygging Strandtorget ikke blir vedtatt.</p>	<p>Tiltak 7 Kryssombygging Strandtorget.</p>	<p>Krysset ligger inne i planforslaget.</p>	<p>Nye Veier opprettholder sin fraråding av tiltaket pga. nytte/kostnads-vurderinger, inkludert klimautslipp. Dagens kryss er velfungerende.</p>
NVE	<p>Plankart og reguleringsbestemmelsene til</p>	<p>Generell planutforming.</p>	<p>Plankartets hensynssone endres fra H-370.</p>	<p>Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de endringene</p>

	transmisjonsnett som er båndlagt etter energiloven er ikke tilfredsstillende utformet eller innarbeidet i planen.		til H-740 med tilhørende bestemmelse.	som er foretatt på plankart og i bestemmelsene.
	Planen er ikke tilfredsstillende med tanke på å skille på hensynssoner og bestemmelser (f.eks. H740_1, H740_2) for eksisterende og fremtidig ledningsnett.		Hensynssone H-740_1 og _2 skiller mellom eksisterende og fremtidig ledningsnett.	Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de endringene som er foretatt på plankart og i bestemmelsene.
	Innsigelse til gangvegen på utsiden av E6 inntil det er dokumentert og faglig avklart at det er mulig å oppfylle hensikten bak planbestemmelsene som omhandler reetablering av strandsonen.  De samme bestemmelsene må også inkludere reetablering av en funksjonell og naturlig kantsone.	E6 Roterud-Storhove.  Bestemmelser.	Avlastet E6 har etter første gangs høring regulert en hensynssone for kantvegetasjon mellom turvegen og Mjøsa/Lågen med tilhørende planbestemmelser.	Innsigelsen ang. reetablering av strandsonen langs Mjøsa forstås Nye Veier at gjelder kun for E6 Roterud-Storhove og ikke for avlastet E6.  I forbindelse med etableringen av turstien langs Mjøsa på strekningen Øyresvika - Vingnesvika skal turstien ikke anlegges på en reetablert strandsone, men på eksisterende terreng. Det sikres en kantsone på strekningen gjennom hensynssoner.
Forsvarsbygg	Planforslaget, slik det er fremstilt, synliggjør ikke i tilstrekkelig grad hvordan plassering av vakt, sikring og tilfredsstillende vegsystem inn i området er løst, synliggjør ikke i tilstrekkelig grad bestemmelser om rekkefølge mellom utbygging av det	Tiltak 9 Kryss Hovemoen.	Planområdet utvides til å omfatte området som med ny vaktbu med tilhørende bestemmelser.	Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de endringene som er foretatt på plankart og i bestemmelsene, samt vist på illustrasjonsplan for ny vaktbu med tilhørende ny infrastruktur.

	formål planen skal fremme.			
	Planforslaget foreslår «midlertidig bygge- og anleggsområde» innenfor eksisterende militær perimetersikring.		Midlertidig anleggsområde justeres til å ligge utenfor perimetersikringen.	Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de endringene som er foretatt i plankart og i bestemmelser.
Innlandet fylkeskommune	Løsningen for kryssingspunktet for g/s-vegen ved Hovearmen er for dårlig belyst i plangrunnlaget. Herunder gjelder dette kvalitetssikring av trafikkallgrunnlaget, vurdering av potensialet for syklende/gående og omfanget på tungtrafikk.		Kryssingen av Hovearmen lå inne ved 1. gangs høring. Mer omtale av vurderingene er omtalt lengre ned i dokumentet.	I e-post av 22.11.2021 skriver IFK at de er tilfredse med tilleggsutredningen for gang- og sykkelforbindelsen på Storhove.  Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de tilleggsvurderingene som planmaterialet er supplert med før 2. gangs høring.



### 3 VURDERING OG OPPFØLGING AV DE ENKELTE INNSIGELSENE

Nedenfor kommer det en oppsummering av de enkelte innsigelsene. Disse er kommentert av Nye Veier. Det er forslag til løsning på noen av innsigelsen, andre er kommentert av Nye Veier med begrunnelse om hvorfor ikke innsigelsen er imøtekommet.

#### 3.1 Sårbare arter og områder utenfor naturreservatet

##### 3.1.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren:

Statsforvalteren viser til at når det gjelder naturverdier utenfor naturreservatet, er det registrert spredte forekomster av truede arter. Det sies at dette skal kartlegges nærmere før anleggsstart hvis de risikerer å bli berørt. Dette må konkretiseres i planbestemmelsene, pkt. 6.1 tilsvarende omtalen for fremmede arter, selv om det er tatt spesielt hensyn til ullurt.

Miljøprogrammet beskriver at tiltaket skal tilpasses slik at forekomster av truede arter ikke blir berørt så langt det lar seg gjøre. Vi vil at det tas inn en generell planbestemmelse for å ivareta særlig verdifullt naturmangfold. Det skal tas hensyn til rødlistede arter og naturtyper. Hvis slike forekomster blir- eller kan bli berørt, skal Statsforvalteren konsulteres og mulige alternativer og avbøtende tiltak skal søkes gjennomført.

Statsforvalteren har innsigelse til planen inntil en slik bestemmelse er innarbeidet i planen.

##### 3.1.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelsen:

Nye Veier imøtekommer innsigelsen fra Statsforvalteren og forslår at følgende bestemmelse legges inn:

*«Det skal tas hensyn til rødlistede arter og naturtyper. Hvis slike forekomster blir eller kan bli berørt, skal Statsforvalteren konsulteres og mulige alternativer og avbøtende tiltak skal søkes gjennomført.»*

Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av suppleringsene i bestemmelsene.

#### 3.2 Støydemping for naturreservatet.

##### 3.2.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren:

Innsigelsen ang. støydemping for naturreservatet har to deler, disse er:

- Støynivået for naturreservatet i anleggsperioden.
- Støydempingstiltak på Lillehammer bru.

Nedenfor følger en kort redegjørelse for innsigelsene og Nye Veiers kommentarer og forslag til løsning.

##### Støynivået for naturreservatet i anleggsfasen

Statsforvalteren har innsigelse til planen hvis det ikke utarbeides en egen planbestemmelse for å ivareta støynivået i naturreservatet i anleggsfasen. For støyende aktiviteter vil Statsforvalteren at følgende planbestemmelsene tas inn: *«Støy fra masseknusing og annet støyende anleggsarbeid skal ikke gi støy over 50 dB i Lågendeltaet naturreservat og fuglefredningsområde i perioden 1. april – 20. juni.»*

### Støydempingstiltak på Lillehammer bru (T-2/16<sup>1</sup>, pkt. 3.6)

Videre har Statsforvalteren innsigelse hvis det ikke legges inn støyskjerming på Lillehammer bru. Bakgrunnen er at bompenggeordningen på ny E6 vil kunne påvirke trafikkmønstret på avlastet E6. Selv om trafikken skulle gå ned på avlastet E6, vil betydningen som barriere uansett ha økt da det blir etablert ytterligere en veg i reservatet lenger nord. Dette sett ut fra samlet belastning totalt på reservatet, jf. nml. § 10.

### **3.2.2 Nye Veiers kommentar og forslag til løsning på innsigelse:**

#### Støynivået for naturreservatet i anleggsfasen

Når det gjelder naturreservatet og støy fra anleggsfasen, så er støy fra masseknusing ikke relevant for avlastet E6. Dette er kun i planen for E6 Roterud-Storhove. Når det gjelder øvrig anleggsstøy fra tiltak langs avlastet E6 gjelder dette i hovedsak støy fra bygging av g/s-veg, evt. støyskjerm over Lillehammer bru, kryssombygging Strandtorget og for bygging av tursti fra Øyresvika til Vingnesvika. På alle disse strekningen er det allerede støy fra eksisterende trafikk, som er betydelig over 50 dB. Dersom støy ikke skal overstige 50 dB, vil det ikke være realistisk med gjennomføring av tiltak. Nye Veier mener forslaget til bestemmelse om maks 50 dB ikke er relevant der det i dag allerede er trafikkstøy.

De viktigste hekkeområdene i naturreservatet ligger nord for Lillehammer bru, jf. område 1 (Leirvika), Figur 1. Fugl er mindre ømfintlig mot en jevn lyd fra biler, enn fra ujevn lyd fra for eksempel mennesker og hunder. Mesna-råket benyttes til beiting for fugl. Ved beiting er tilgang på gode beiteresurser ofte trumfe stress knyttet til støy. De går inn i kortere perioder og beiter for så å hvile utenfor støysonene. Med tanke på anleggsdrift kan man for avlastet E6 unngå de mest støyende aktivitetene under hekkeperioden. Nye Veier foreslår at det innarbeides en bestemmelse om anleggsstøy i hekkeperioden i Leirvika utover ny beregnet støy.

<sup>1</sup> Rundskriv T-2/15. Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis



**Figur 1 Særlig verdifulle områder ved Lillehammer bru.**

Forslag til ny bestemmelse:

«Støy fra anleggsarbeid, utover ordinær vegtrafikkstøy, skal ikke gi ytterligere støy over 50 dB Leq (gjennomsnittlig støynivå) i Leirvika i perioden 1. april – 20. juni.»

Nye Veier har vurdert anleggsarbeidene på tiltakene i nærheten av naturreservatet med tanke på gjennomføring utenom hekkeperioden 1. april til 20. juli. Se Tabell 2.

**Tabell 2 Liste på tiltak med tidsestimering og vurdering av støynivå (grunnlag fagrapport anleggsgjennomføring)**

Tiltak	Anleggs- gjennomføring tid.	Vurdering av støynivå	Mulig gjennom- føring utenfor hekkeperiode Ja/Nei
<b>Tiltak 1</b> Tursti	3-4 mnd.	I forbindelse med etablering av forstøtningsmurer kan det bli støy utover vegtrafikken. Denne aktiviteten er det god tid å utføre i perioden etter 20.juni.	Ja
<b>Tiltak 3 og 4</b> Støyskjerming: Bolig og friluftsområder	Boliger/ Friluftsområder: 2-3 mnd.  Ved evt. skjerming fra Lillehammer bru:	Normal anleggsstøy. Her er man kun avhengig av sommerforhold for fundamenteringen. Montasjen kan foregå i vinterhalvåret.	Ja

	- 2 mnd. for å flytte rekkverk. - 4 mnd. montasje.		
<b>Tiltak 5</b> Miljøtiltak Vingnes	2-3 mnd.	Normal anleggsstøy.	Ja
<b>Tiltak 6</b> G/s-veg. 6C Lillehammer bru.	2 år.	G/s-veg på Lillehammer bru medfører en god del støy med stålarbeid og må trolig legges til etter 20.juni. Med denne restriksjonen bør dette arbeidet kanskje strekkes over 2 år.	Ja
6B Vingnesbrua- Strandtorget	3 mnd. i frostfriperiode	Normal anleggsstøy.	Ja
<b>Tiltak 7</b> Strandtorget - kryssombygging	5 mnd. utenom vinterhalvår.	Bortsett fra riving av eks. bru mot nord vil ikke aktivitetene medføre mer støy enn biltrafikken.  Det bør være mulig å starte aktiviteten når snøen er borte; rivingen vil uansett være etter hekkeperiode.	Ja

Nye Veier vurderer at denne delen av innsigelsen er imøtekommet ved ny bestemmelse for anleggsstøy.

#### Støydemping på Lillehammer bru (T-2/16, pkt. 3.6)

I henhold til pbl § 5.5 kan det ikke fremmes innsigelse mot forhold i plansak som det kunne ha vært fremmet innsigelse mot i forbindelse med en tidligere plan, om samme forhold. Statsforvalteren hadde ikke innsigelse til Lillehammer bru mtp. støyskjerming i forbindelse med kommunedelplanen. Videre viser Statsforvalteren til T-2/16 pkt. 3.6, og at dette gjelder når det foreslås ny arealbruk. Det er evt. ny g/s-veg på Lillehammer bru som utløser et slikt krav om støyskjerming. Nye Veier viser til kommentar til innsigelsen ang. Lillehammer bru og deres fraråding av denne løsningen. Det er dermed ikke noe nytt tiltak på Lillehammer bru, som medfører krav til støyskjerming.

Ved en evt. g/s-veg over Lillehammer bru er det i tråd med kommunedelplanens bestemmelser sikret et kompensasjonsareal ved Hundorp, som kompenserer for samlet belastning i naturreservatet.

For avlastet E6 viser trafikknottet for E6 Moelv-Øyer, at det er beregnet en «økning» på ca. 500 ÅDT i bompengerperioden ved Vingnes og over Lillehammer bru, og ca. 1900 nord for Strandtorget (pga. omkjøring øst for Mjøsa. Det vil likevel være en betydelig reduksjon sammenlignet med dagens situasjon. Dette skal ikke medføre behov for noe ekstra tiltak.

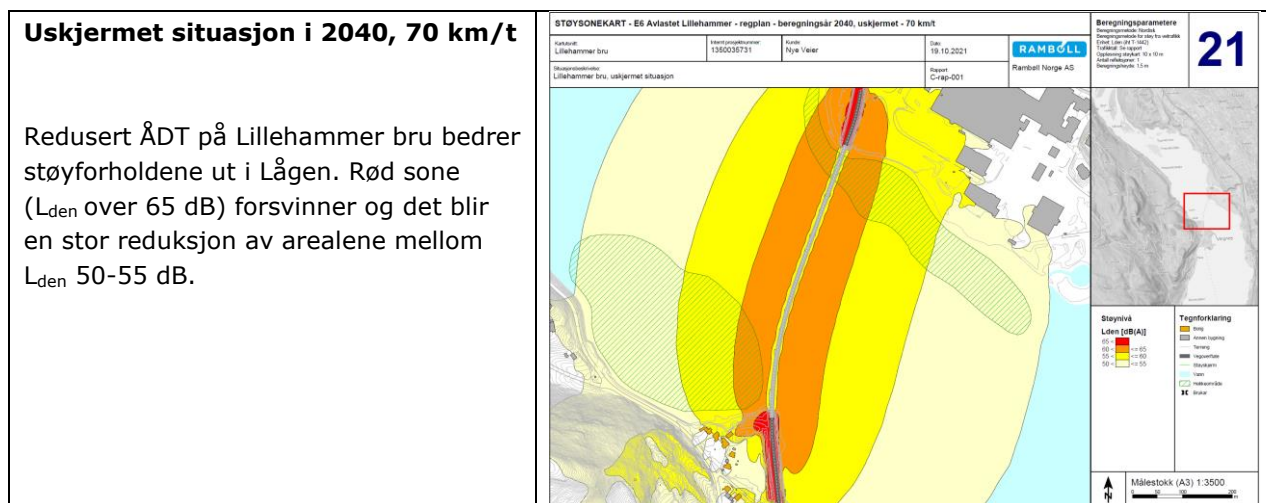
Nye Veier har etter 1. gangs høring vurdert effekten av en støyskjerm på 1,2 meter på vestsiden og nordre del av østsiden av brua. Hensikten med en eventuell støyskjerming her vil være å bedre forholdene for de to verdifulle områdene langs Lillehammer bru. Norconsult har vist to verdifulle områder (Figur 1):

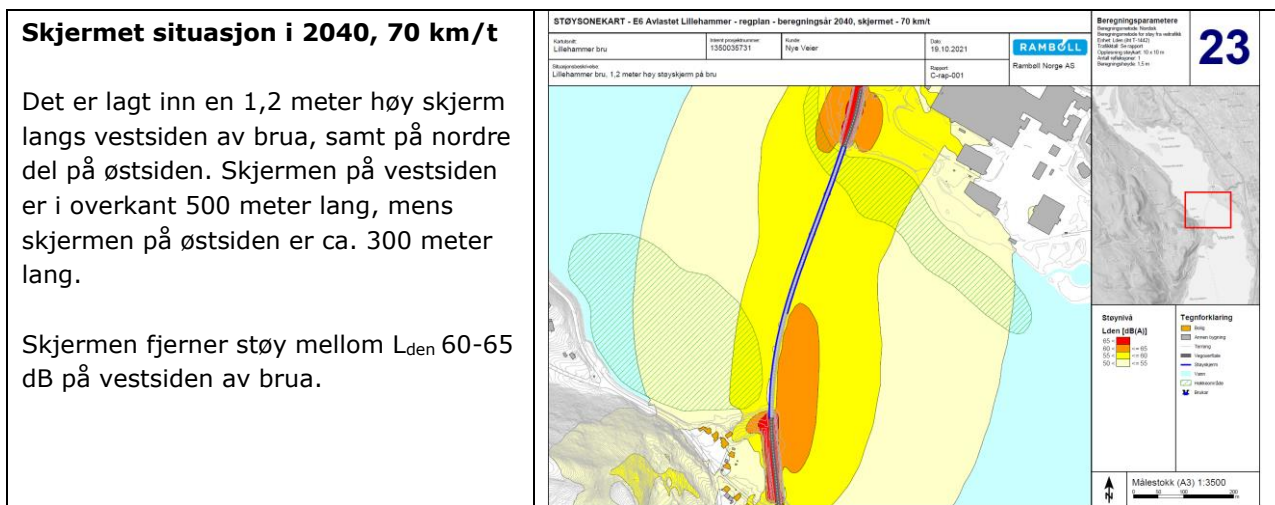
1. Leirvika. Dette er et svært sentralt område under vårtrekket for store mengder dykkender og annen fugl på trekk. Dette er det mest verdifulle av de to områdene.
2. Råket i Mesna. Varmt vann fra den regulerte Mesnaelva lager råk langs land av Strandtorget. På tidlig vår er mudderflatene her beiteområder.

Med støyskjerm på vestsiden av bruene vil både Leirvika og sentrale områder i naturreservatet få en positiv effekt. Det kan også være positivt med støyskjerm av Mesna-råket, men her er de verdifulle områdene mest påvirket av menneskelige aktiviteter. Ved etablering av støyskjerm langs Lillehammer bru vil effekten for fugl være størst på vestsiden av brua. Her vil støyskjermen skjerme Leirvika og videre vestover i naturreservatet der fuglene hekker.

Med tanke på effekten for fuglene, vil støyskjermene ha mindre effekt på østsiden av brua. Området mot Mesna-råket og Strandtorget har større påvirkning av menneskelig aktivitet ved at det er anlagt en belyst tursti langs Strandpromenaden/ Lågen. Jevn trafikkstøy påvirker ikke fuglene i så stor grad som støy fra menneske og hund (som gir større variasjon i støy og frekvens).

Støyberegning med fartsgrense 70 km/t og en skjerm på 1,2 meter viser at området med Leirvika kommer under 55 dB ved en eventuell skjerming.





**Figur 2 Øverst: Støysonekart for Lillehammer bru, uskjermet i beregningsår 2040. Nederst: Støysonekart for Lillehammer bru med støyskjerm på 1,2 meter i beregningsår 2040.**

Det vil være stor forskjell på opplevelsen av å kjøre over Lillehammer bru uten støyskjerm i forhold til en ikke transparent støyskjerm på 1,2 meter. En eventuell støyskjerm har som hensikt å redusere støy ut i naturreservat fra Lillehammer bru. Ved en eventuell påbygget g/s-veg på brua, må en støyskjerm plasseres på utsiden av g/s-vegen, fordi menneskelig aktivitet og nærvær har større negativ effekt på fugler i naturreservatet enn biltrafikk.

For de gående og syklende på en 3 meter g/s-veg vil dette sannsynligvis være en ubehagelig opplevelse.



**Figur 3 Dagens situasjon (foto fra google maps).**

Nye Veier mener det ikke er grunnlag for innsigelse angående manglende støyskjerm på Lillehammer bru, da det ikke ble fremmet innsigelse i kommunedelplanen til manglende støyskjerming av naturreservatet. Videre er støy i naturreservatet allerede kompensert gjennom støyskjerming av friluftsområdene langs Mosodden. Nye Veier forutsetter også at det ikke skal anlegges ny g/s-veg i tilknytning til brua. Trafikken vil reduseres over brua, som igjen medfører reduksjon av støy.



### 3.3 Manglende samsvar mellom plankart og fagrapport støy for støyskjerming av Vingnesvika.

#### 3.3.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren:

Statsforvalteren viser til at det er ikke samsvar mellom plankart og fagrapport støy for støyskjerming av Vingnesvika. Statsforvalteren forutsetter at støyskjermer som vist i plankart legges til grunn. Lengde som vist i støyrapport vil evt. innebære innsigelse fra Statsforvalterens side.

#### 3.3.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelse:

Nye Veier viser til at det er plankartet som er juridisk bindende. Nye Veier ser det ikke som nødvendig å korrigere fagrapporten for støy. I planbeskrivelsen og støyrapporten er støyskjermen oppgitt til å være 190 meter lang, mens den i plankartet er ca. 345 meter.

Plassering av støyskjerm ved Vingnesvika skal være lang (ca. 345 meter) og i henhold til plankart, datert 01.12.2021 og Figur 4 nedenfor. Denne figuren erstatter figur 6 i Støynotatet, datert 19.3.2021. Figur 59 i planbeskrivelsen er korrekt og viser en illustrasjon av lang skjerm.



**Figur 4 Plassering av lang skjerm i Vingnesvika.**

Nye Veier vurderer at med presisering her i tilleggsnotatet til 2. gangs høring, er innsigelsen løst.



## 3.4 Overskridelse av grenseverdiene for støy for planlagt arealbruk

### 3.4.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren:

Statsforvalteren fremmer innsigelse til planforslaget fordi grenseverdiene for støy overskrides for planlagt arealbruk, men uten at tilstrekkelig avbøtende tiltak er innarbeidet eller redegjort i planen. I innsigelsen viser Statsforvalteren til at det er mellom 32-26 boliger som er vedtatt skjermet som fortsatt ligger i gul støysone. Statsforvalteren forventer at det gjøres en konkret vurdering av om det er mulig å oppfylle kvalitetskravene for støy som er gitt i T-1442/2021, basert på innsigelsesgrunnlaget etter Statsforvalterens syn er bindende Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. Dersom dette ikke er mulig å oppfylle kvalitetskravene for støy som er gitt i T-1442/2021, må det vurderes å gi tilbud om innløsning av flere boliger evt. tas inn krav om ytterligere avbøtende tiltak.

### 3.4.2 Nye Veiers konkrete vurderinger:

Det er i etterkant av høringen blitt avholdt flere oppklarende møter med Statsforvalteren (20.9.2021, 30.09.2021 og 29.10.2021) for å få en felles forståelse av Statsforvalterens innsigelse ang. støy. I forkant av møtet 29.10.2021 ble grunnlaget til dette notatet ang. støy laget og presentert for statsforvalteren.

Under vises oppsummering fra oppklarende møte 29.10.2021, ang. støyskjerming bebyggelse Øyresvika-Vingnes. Det var enighet om at det er utendørs støy på uteplass og på utside fasade som er gjeldende. Notatet viste at dersom man hever støyskjerm som ligger inne i planforslaget med 2 meter med hensikt å oppnå stille fasade, nås ikke målet. Det får derimot store konsekvenser på kostnader, bokvalitet og estetikk. Innløsning av boliger blir svært kostbart, og det er høyst usikkert om det vil være en ønsket løsning for de berørte. Eventuelle tiltak for dempet fasade ble drøftet. I det avklarende møtet 29.10.2021, ble det avklart at hensikten ikke er å oppnå stille side, men dempet fasade (med intensjonen om at det skal være mulig å lufte gjennom vinduer).

### Regelverk

Støykravene som gjelder for avlastet E6 i forbindelse med bygging av ny E6 er definert i planbestemmelser i «Kommunedelplan for E6 Vingrom – Ensby» (21.06.2018).

Her står følgende:

*«Det forutsettes støyskjerming mot eksisterende bebyggelse innenfor gul sone på hele strekningen Øyresvika til Lillehammer bru med verdier tilsvarende tabell 3 i gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2016, eller til enhver tid gjeldende retningslinjer.»*

*Det forutsettes støyskjerming mot friluftsområdene på strekningen ved Vingnesvika (jf. illustrasjon 7.8 i planbeskrivelsen) og på strekningen fra Mesnaelva til Korgvegen, innenfor gul sone, med verdier tilsvarende tabell 2 for friområder i tettbebygde strøk i gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealbehandling T-1442/2016 eller enhver tid gjeldende retningslinjer. Dersom dette kravet medfører negative konsekvenser med inngrep i friluftsområdet, skal dette avklares med Lillehammer kommune.»*

T-1442/2016, ble endret 11.juni 2021, til T-1442/2021. I den forbindelse ble det gjort noen endringer. Disse er blant annet at tabell 3, nå er tabell 2, mens tabell 2 er nå tabell 3.

Tabell 2 (tidl. 3) og 3 (tidl.2) i T-1442 er gjengitt under:

**Tabell 3 Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny virksomhet eller bebyggelse, ref. tabell 2 i T-1442/2021.**

Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Vei	$L_{den} \leq 55$	$L_{5AF} \leq 70$

$L_{5AF}$  er et statistisk maksimalnivå som overskrides av 5 % av støyhendelsene.

Krav til maksimalt støynivå gjelder der det er mer enn 10 hendelser per natt over grenseverdien.

**Tabell 4 Anbefalte støygrenser i ulike typer friområder, friluft- og rekreasjonsområder og stille områder, ref. tabell 3 i T-1442/2021.**

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støynivå	Anbefalt støygrense, maksimalnivå
Byparker, kirkegårder og friområder i tettbygd strøk	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal $L_{den} \leq 55$	Se retningslinjens tabell 2, for uteoppholdsareal $L_{5AF} \leq 70$

### **Retningslinje for behandling av støy i arealplan, T-1442**

Bestemmelsene i kommunedelplanen gjelder over retningslinjen T-1442, men det er likevel tatt med noen utdrag fra retningslinjen i dette kapitlet.

Støyutbredelsen er beregnet og vist med to støysoner for utendørs støynivå, en rød og en gul sone:

- Rød sone ( $L_{den} > 65$  dB): Angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone ( $L_{den} > 55$  dB): Vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

**Tabell 5 Støygrenser for gul og rød støysoner**

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Vei	$L_{den} > 55$ dB	$L_{5AF} > 70$ dB	$L_{den} > 65$ dB	$L_{5AF} > 85$ dB

Støygrensene gjelder på uteplass og utenfor vindu i rom til støyfølsom bruk. Utgangspunktet ved planlegging av ny veg er at støyfølsom bebyggelse ikke skal ligge i gul eller rød støysone som følge av planen. Med nye samferdselsanlegg menes helt nye anlegg, samt alle tiltak på eksisterende anlegg som øker støynivået med 3 dB eller mer. Med endring og utbedring av eksisterende anlegg menes alle tiltak, der endringen gir en økning i støynivå på 1-2 dB som følge av: endret geometri, økt fartsgrense, økt kapasitet, økt andel tungtrafikk, eller endring av støyskjermer- og støyvoller.

Avbøtende tiltak skal foreslås nær støykildene der dette er formålstjenlig. Dersom kostnadene ved støyskjerming blir uforholdsmessig høye, eller andre planhensyn gjør støyskjerming vanskelig, kan det anbefales at grenseverdiene fravikes. Ved avvik fra støygrensene skal avbøtende tiltak lokalt ved bygninger vurderes, og ambisjonen for disse tiltakene er at støykrav gitt i gjeldende byggteknisk forskrift (TEK) skal tilfredsstilles. Som vist i kapitel 2.1 gjelder ikke krav til innendørs støy i dette prosjektet.

I ny T-1442 er det definert 3 ulike kvalitetskriterier som vektlegges for støyfølsomme bygg. Disse er:

- tilfredsstillende innenivå.
- tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå.
- stille side.

#### **Vanlig prosess for fasene reguleringsplan/byggeplan**

Vanligvis i vegprosjekter der det er endringer eller etablering av ny veg ved eksisterende bebyggelse, vil man i reguleringsplanen fastsette lengde og høyde på langsgående skjermingstiltak. Videre vil antall boliger i rød og gul sone etter tiltak oppsummeres som grunnlag for videre utredninger i byggeplanfasen. Disse boligene vil i byggeplanfasen befares for å kartlegge behovet og for å sikre at støynivåer er ivaretatt. Hovedregelen er at eksisterende bebyggelse skal ha tilgang til tilstrekkelig skjermet uteoppholdsareal.

#### **Kartlegging av boliger på strekningen.**

På bakgrunn av innsigelsen er det utført nye beregninger med høyere oppløsning med hastighet 70 km/t mellom Øyresvika og Vingnes (sør for bru FV 253) og 60 km/t gjennom Vingnes. I fagrapport støy, datert 19.3.2021, som inngår i planmateriale til 1.g høring, vises det som vist i Tabell 6 under at det er 9 boliger som ligger i gul støysone med beregningshøyde 1,5 meter. De 32 boligene som ligger i gul støysone med beregningshøyde 4 meter (som også inkluderer de 9 boligene på 1,5 meter beregningshøyde) er vurdert nærmere etter 1. gangs høring.

**Tabell 5 Antall boliger i gul og rød støysone**

Beregnings- høyde	Støysone	Dagens situasjon (2019)	Fremtidig situasjon - alt. 5A				Fremtidig situasjon - alt. 5B			
			Uskjærmet (70 km/t Riselandet)	Skjærmet (70 km/t Riselandet)	Uskjærmet (60 km/t Riselandet)	Skjærmet (60 km/t Riselandet)	Uskjærmet (70 km/t Riselandet)	Skjærmet (70 km/t Riselandet)	Uskjærmet (60 km/t Riselandet)	Skjærmet (60 km/t Riselandet)
			1,5 m	Gul sone	86	52	9	44	4	52
	Rød sone	17	2	0	1	0	2	0	1	0
4 m	Gul sone	127	78	32	65	19	79	36	67	22
	Rød sone	22	7	0	4	0	7	0	4	0

**Tabell 6 Tabell 6 Fra fagrappport støy, som viser antall boliger i gul og rød støysone i forbindelse med reguleringsplanen.**

For beregninger er det benyttet Nordisk beregningsmetode i beregningsprogrammet SoundPLAN. Det er tatt utgangspunkt i tabell 2 i T-1442 der det skal kartlegges støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteareal. Støynivået på utearealet er beregnet i 1,5 meters høyde, mens det for fasade er tatt utgangspunkt i en etasjehøyde på 2,5 meter der beregningshøyden er satt 1,5 meter på fasaden. Det vil si 1,5 meter beregningshøyde for 1. etasje, 4 meter for 2. etasje og 6,5 meter for 3. etasje. Det er også tatt hensyn til kjelleretasjer der det er relevant.

Videre er det tatt utgangspunkt i 5 ulike trinn for kartleggingen. For uteplass er oppløsningen økt til 1 x 1 meter. For alle bygg er det kartlagt nøyaktig antall etasjer, hvor det er mulig at det kan være støyfølsomme rom med vindu. Det er også kartlagt eksisterende lokale skjærmer. Det er tatt utgangspunkt i at skjærmet uteplass skal være minimum 6-15 m<sup>2</sup> med støynivå under grenseverdi for gul støysone.

- I **trinn 1** siles de boligene ut som med nye beregninger med høyere oppløsning ivaretar grenseverdiene i tabell 2.
- I **trinn 2** siles de boliger uten 2.etg ut og dermed kan ivareta grenseverdiene i tabell 2.
- I **trinn 3** er langsgående skjerm langs vegen (4 meter som ligger inne i planmaterialet til 1.g høring) hevet med 2 meter, og boliger som dermed ivaretar grenseverdiene tabell 2 er kostnadsberegnete. Hensikten med trinn 3 er å utrede om intensjonen med retningslinjen går å oppnå. (Dvs. om det går å oppnå stille side mot vegen ved å skjærme ved kilden)
- I **trinn 4** er resultatene og konsekvensene av trinn 3 lagt til grunn og det er vurdert og kostnadsberegnet lokal skjærming som sørger for at grenseverdiene i tabell 2 ivaretas. Hensikten med trinn 4 er å utrede om vi kan ivareta dempet fasade med intensjonen om at det skal være mulig å luften gjennom vinduer. Både trinn 3 og trinn 4 er egentlig vurderinger. Dvs. det som her skrives som trinn 4 kan vurderes før trinn 3 og tiltak som vurderes tilstrekkelige for trinn 4 skulle da kunne erstatte tiltak for trinn 3 (dvs. at lokal skjærming kan erstatte heving av støyskjerm). Dette er nærmere beskrevet i kapittel for nyttevurdering.
- I **trinn 5** er det kostnadsberegnet med innløsning for de resterende boligene. Helt teoretisk kunne skjærmhøyden vært økt ytterligere for å unngå innløsning av hus, men det er satt en grense på 2

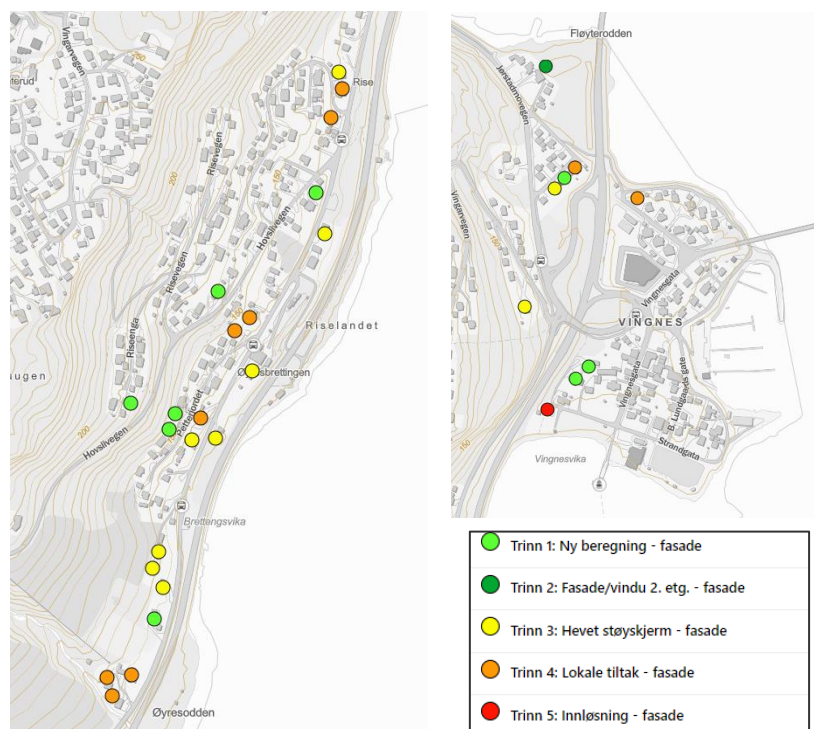
meter økt skjerm fra planforslag til 1.gangs høring da vi ikke har funnet prefabrikerte støyskjermer høyere enn 6 meter på markedet, hvilket innebærer at en enda høyere skjerm ikke er realistisk.

For strekningen Øyresvika - Vingnes (sør for bru FV 253) er det utført nye beregninger med 70 km/t og med 60 km/t gjennom Vingnes. Det er tatt utgangspunkt i støymaterialet som lå ute til offentlig ettersyn som viste 32 boliger i gul støysone med beregningshøyde fire meter.

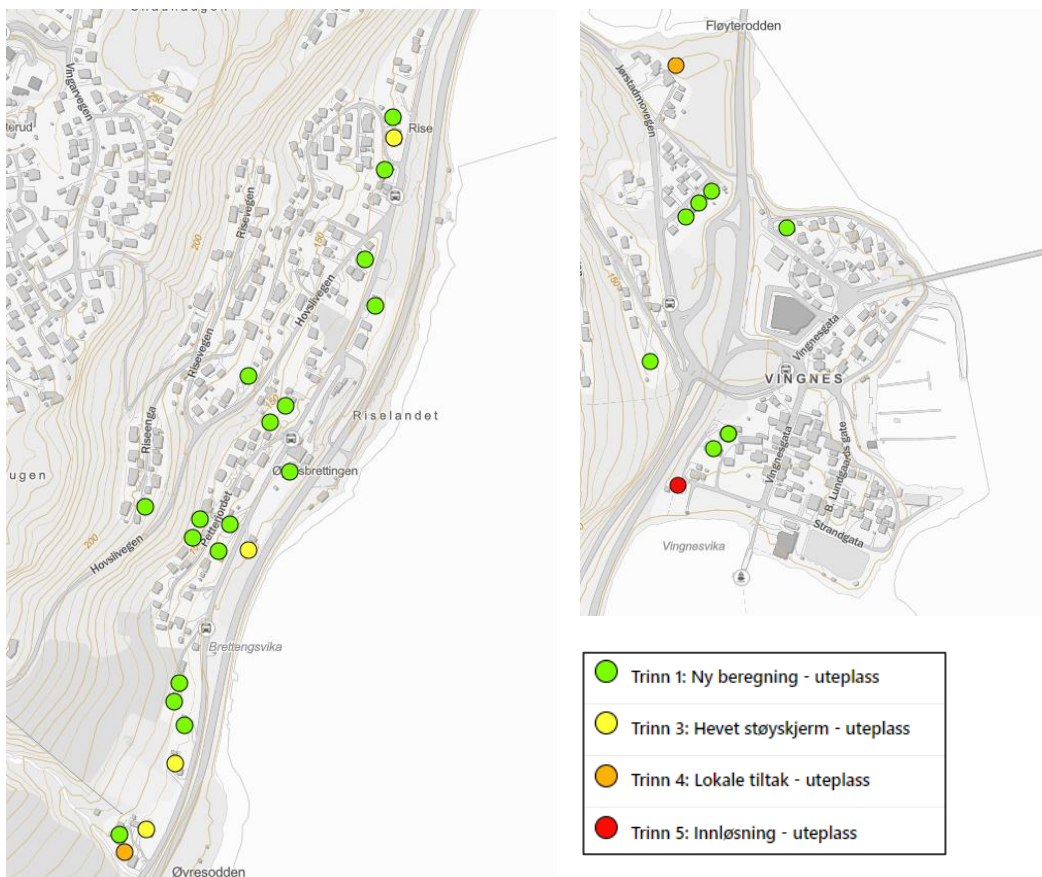
Det er tatt en gjennomgang av hver enkelt eiendom på strekningen, og sett på hva som skal til for at de skal komme ut av gul støysone. Det vises til vedlagte støynotat D-not-002 for nærmere informasjon. For boliger som fremdeles ligger i gul støysone etter skjermingstiltak lagt til grunn i 1.g høring, vurderes i dette notat flere tiltak, kalt trinn 3 til 5, som muliggjør at boligene faller utenfor gul støysone. En av de 32 boligene omfattes av planmaterialet til Roterud -Storhove planen. Derfor vises bare 31 boliger på kart under.

I Figur 5 under vises i hvilket trinn de 32 utredede eiendommene faller ut av gul støysone for fasade (beregningshøyde 1,5 meter for 1. etasje, 4 meter for 2. etasje og 6,5 meter for 3. etasje) Legg merke til at 9 av de 32 boligene som lå i gul støysone i planmaterialet til 1.g høring falt ut av gul støysone med nøyere kartlegging av bolig og ny beregning. 21 boliger er merket med gul (trinn 3), orange (trinn 4) eller rødt (trinn 5).

I Figur 6 vises i hvilket trinn de 32 utredede eiendommene faller ut av gul støysone for uteplass (beregningshøyde 1,5 meter) Legg merke til at 2 av de 9 boligene som lå i gul støysone i planmaterialet til 1. gangs høring falt ut av gul støysone med ny beregning. 7 boliger er merket med gul (trinn 3), orange (trinn 4) eller rødt (trinn 5).



**Figur 5 Kart som viser i hvilket trinn boliger faller ut av gul støysone for fasade (innenfor trinn 1-5).**



Figur 6 Kart som viser i hvilket trinn boliger faller ut av gul støysone for uteplass (innenfor trinn 1-5).

- **Trinn 1, ny beregning med høyere oppløsning**
  - 32 boliger er vurdert nærmere. Av disse er 1 bolig ivare tatt av reguleringsplan Roterud Storhove og 8 boliger siles ut av gul støysone på både uteplass og fasade i trinn 1, ved nye beregninger av støyskjermen som lå inne i planforslaget ved 1. gangs høring. Dvs. at 23 boliger vurderes videre i trinn 2-5.
- **Trinn 2, kartlegging om boligen har 2. etasje**
  - Ingen av de 23 boliger siles helt ut av gul støysone i trinn 2.
  - To boliger kommer ut av gul støysone på fasade, men ligger fortsatt i gul støysone for uteplass.
- **Trinn 3, hevet støyskjerm med 2 meter**
  - Av de 23 boligene som er vurdert i trinn 3 er det til sammen 11 boliger som kommer ut av gul støysone. Ved skjerming ved støykilde (hevet støyskjerm) oppnås i trinn 3 stille side mot avlastet E6 på 10 støyutsatte fasader og for en annen bolig 1 uteplass.
  - I avklarende møte med statsforvalteren 29.10.2021, ble det avklart at hensikten ikke er å oppnå stille side.



#### ▪ **Trinn 4, lokale tiltak**

- I trinn 4 kan ytterligere 11 eiendommer komme ut av gul støysone. Ettersom hensikten ikke er å oppnå stille side, men dempet fasade, kan de 11 boligene fra trinn 3 også komme ut av gul støysone i trinn 4 dersom trinn 3 sløyfes.
- En bolig antas å kunne komme ut av gul støysone på uteplass ved bruk av lokale skjermingstiltak på terreng og eller på fasade ved vindu (med hensikt å kunne luften)
- Ni boliger antas å kunne komme ut av gul støysone på fasade ved bruk av lokale skjermingstiltak på fasade ved vindu. For lokal skjerming på fasade, skjermes det etter prinsippet dempet fasade.
- To boliger antas å kunne komme ut av gul støysone på uteplass ved bruk av lokale skjermingstiltak på terreng for uteplass.
- Trinn 3 og trinn 4 er egentlig vurderinger av støyskjerming. De boliger som kommer ut av gul støysone i trinn 3 kan også komme ut av gul støysone i trinn 4.

#### ▪ **Trinn 5, innløsning**

- Det er en bolig der det vil være utfordrende å oppnå tilstrekkelig støynivå ved lokale tiltak eller langsgående skjerming. Det må gjøres en mer detaljert vurdering av denne boligen. I trinn 5 er denne derfor beregnet som innløst.

#### **Kost-nytte vurdering**

For å se på nytten av de vurderte tiltakene er det sett på kostnader per redusert dB per bolig. Støyskjerming angis generelt å ha god kostnadseffektivitet dersom det er en kostnad på 25 000,- pr dB pr bolig iht. veileder M-128 s. 63. En forhøyet støyskjerm i dette prosjektet angis å ha en merkostnad på 15 000 000 MNOK. Det er 11 boliger som siles ut av gul støysone ved dette tiltaket. Pris på ekstra støyskjerm blir da på gjennomsnittlige 1,4 MNOK pr. bolig. Pris per dB per bolig for støyskjerming i trinn 3 varierer fra 140.000, - til 680.000, - pr dB per bolig. Snittprisen per dB for hevet støyskjerm og lokale tiltak er 350.000, - Dette er langt over 25 000,- og kan dermed konkluderes med å ha svært lav kostnadseffektivitet.

De lokale skjermingstiltakene har også en høy pris per senket dB per bolig for flere av boligene. Pris for lokale skjermingstiltak i trinn 4 varierer fra 25 000 til 100 000,- per dB. Dette har et snitt på 60 000,- per dB. Snittprisen per dB for lokale tiltak er beregnet uten hevet skjerm. Dvs. det er beregnet med reduksjon av dB fra etter støyskjerm i reguleringsplanen og frem til målet om 55 dB. Dersom det etableres en hevet skjerm, faller nytten per dB.

#### **Visuell effekt av støyskjerm**

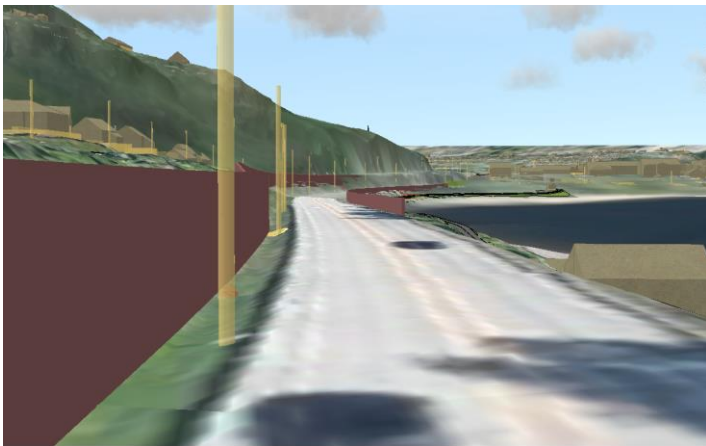
Planforslaget som lå ute på høring hadde en topp støyskjerm 6 meter over vegbanen på vestsiden av avlastet E6. Selve skjermhøyden varierer ut fra stedlige forhold, men er rundt 4 meter høy. For å få flere boliger ut av gul støysone etter stille side prinsippet er det i trinn 3 beregnet en ny støyskjerm som er 2 meter høyere enn planforslaget. Dette er da 8 meter over topp vegbane, dvs. ca. 6 meter høy støyskjerm.

Ved en høyere skjerm vil trafikantene få dårligere opplevelse av strekningen. En 6 meters skjerm virker urealistisk. For det første vil trafikantene ikke se at de kjører inn i et tettsted og at de nærmer seg Lillehammer sentrum, som sannsynligvis vil motvirke hensikten til måloppnåelse for tiltak 5 (miljøtiltak Vingnes). For det andre vil det gi en korridoropplevelse. Strekningsvis vil det være dobbeltsidig støyskjerming (for boliger mot vest og friluftsområde mot øst), som forsterker korridorinntrykket og kan medføre til økt hastighet.

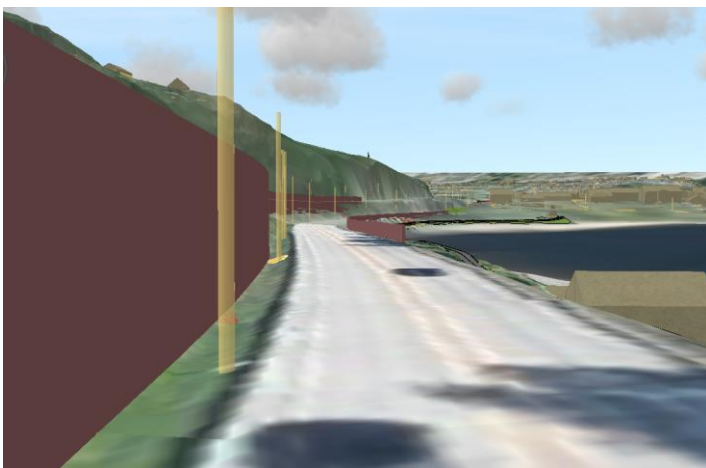




**Figur 7 Dagens situasjon ved Riselandet (foto fra Google maps).**



**Figur 8 Fremtidig situasjon - skjermhøyde 6 meter over vegbane, ca. 4 meter høy støyskjerm på vestre side (foto fra modell).**



**Figur 9 Fremtidig situasjon – skjermhøyde på 8 meter over vegbane, ca. 6 meter høy støyskjerm på venstre side (foto fra modell).**



**Figur 10 Dagens situasjon (utklipp fra Google maps).**



**Figur 11 Planforslag til 1.g høring - skjermhøyde opptil 4 meter på vestre side (utklipp fra modell).**



**Figur 12 Skjermhøyde opptil 6m venstre side (utklipp fra modell).**

### 3.4.3 Oppsummering og Nye Veiers tilrådning.

Av de 32 boligene som i 1.gangs planforslag ble vist som liggende i gul støysone med beregningshøyde 4 meter er det med ny beregning 22 boliger som med 2040 trafikk vil bli liggende i gul støysone og en bolig i rød støysone med skjermingstiltak i planforslag ved 1. gangs høring.

Av disse 22+1 boligene kan 11 boliger komme ut av gul støysone gjennom at man hever den 4 meter høye støyskjermen langs Riselandet (som ligger inne i planforslaget) til 6 meter og den 2,5 meter høye skjermen gjennom Vingnes til 4,5 meter. Det ble i møte med statsforvalteren 29.10.2021 konkludert med at det ikke er stille side som er hensikten, men dempet fasade. En 6 meters støyskjerm virker dessuten urealistisk og er konkludert med å ha svært lav kostnadseffektivitet. Det ble i møtet også konkludert med at omfattende innløsning av boliger er svært kostbart og sannsynligvis uønsket. Med prinsippet dempet fasade og lokal skjerming ved fasade, kan teoretisk alle boliger i gul støysone komme ut av gul støysone på fasade. Boligen i rød støysone må vurderes nærmere.

Dette viser at støydempende tiltak for å oppnå kommuneplanens bestemmelser om 55 dB på fasade og uteplass for alle boliger på strekningen er svært krevende og lite kostnadseffektive.

De anbefalte tiltakene ved 1. gangs høring, vil sammen med redusert trafikk, gi vesentlig bedre støyforhold.

Nye Veier mener at den utdypende informasjonen som gis i dette tilleggsnotatet viser at støydempende tiltak for å oppnå kommuneplanens bestemmelser om 55 dB på fasade og uteplass for alle boliger på strekningen er svært krevende og lite kostnadseffektive, samt at foreslåtte tiltak i reguleringsplanen går langt utover intensjonen med T1442 som generelt gjelder ved anleggelse av ny veg og ny støyende virksomhet.

Nye Veier anbefaler at tiltakene som lå i planforslaget til 1.g høring legges til grunn for endelig vedtak.

## 3.5 Mangelfulle miljøtiltak for avlastet veg gjennom Vingnes.

### 3.5.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren:

Statsforvalteren har innsigelse til planforslaget fordi det dokumenterer at foreslåtte tiltak på Vingnes vil innfri miljømålene om utforming, hastighetsregulerende tiltak, bedre tilgjengelighet og tilrettelegging for gående og syklende, kollektiv-tilgjengelighet, beplantning mm. Statsforvalteren fremmer på denne bakgrunn innsigelse til planforslaget fordi det avviker fra målene Statlige planretningslinjer for bolig, areal og transportplanlegging på følgende punkt:

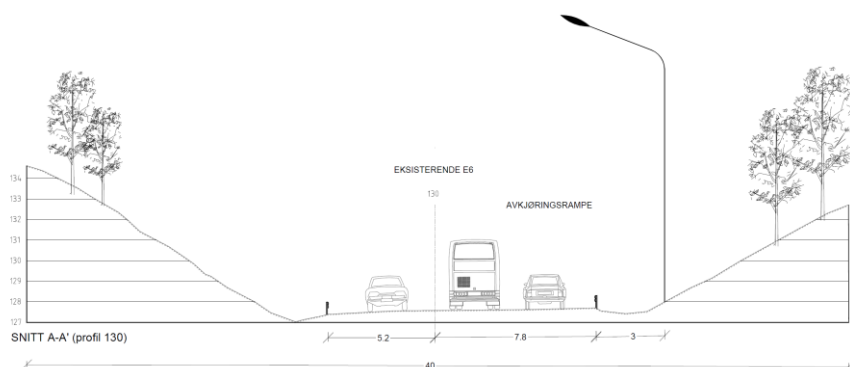
- Utbyggingsmønstre og transportsystemer fremmer ikke kompakte by- og tettsteder med korte avstander mellom ulike gjøremål.
- Det er ikke lagt særlig vekt på høy arealutnyttelse, fortetting og transformasjon i by- og tettstedsområder.

### 3.5.2 Nye Veiers kommentar og forslag til endringer

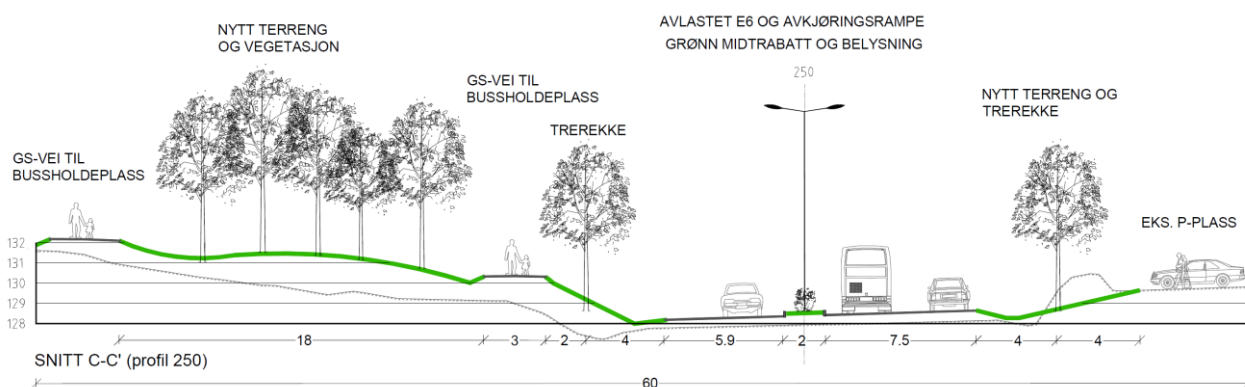
Videre viser Nye Veier til merknadene fra Statens Vegvesen og Innlandet fylkeskommune som støtter Nye Veiers anbefaling om at dagens kryss opprettholdes, sammen med de foreslåtte miljøtiltakene. Alternativ 5A regulerer både hastighetsregulerende tiltak ved blant annet midtrabatt, bedre tilgjengelighet og tilrettelegging for gående og syklende, kollektiv-tilgjengelighet, beplantning mm. På bakgrunn av reguleringen av kollektivholdeplassene bør hastigheten på strekningen reduseres til 60 km/t. Hastigheten fastsettes ikke gjennom reguleringsplan, men gjennom eget skiltvedtak av Statens vegvesen.

#### Vegprofil på avlastet E6

Etter 1. gangs høring er bredde på vegskulder redusert fra 2\*1,5 meter til 2\*0,75 meter, midtrabatten er fortsatt på 2,0 meter. Dette er gjort som et visuelt grep for å endre karakter og vegmiljø gjennom Vingnes. Den smalere vegprofilen med dobbeltsidig treplanting gjennom Vingnes vil bidra til redusert hastighet og gir en visuell nedskalering av vegprofilen. Sammenlignet med vegprofilen sør om bru/fv. 253 (Figur 13) har vegprofilen en helt annen karakter enn gjennom Vingnes (Figur 14). Gjennom å skifte vegprofil ved en byport som bru for Fv. 253/Jørstadmovegen kan bli, mener Nye Veier at kontrasten i seg selv er hastighetsdempende.



Figur 13 Vegprofil a-a, sør for vegbru/Jørstadmovegen.



Figur 14 Vegprofil C-C, nord for vegbru/Jørstadmovegen.

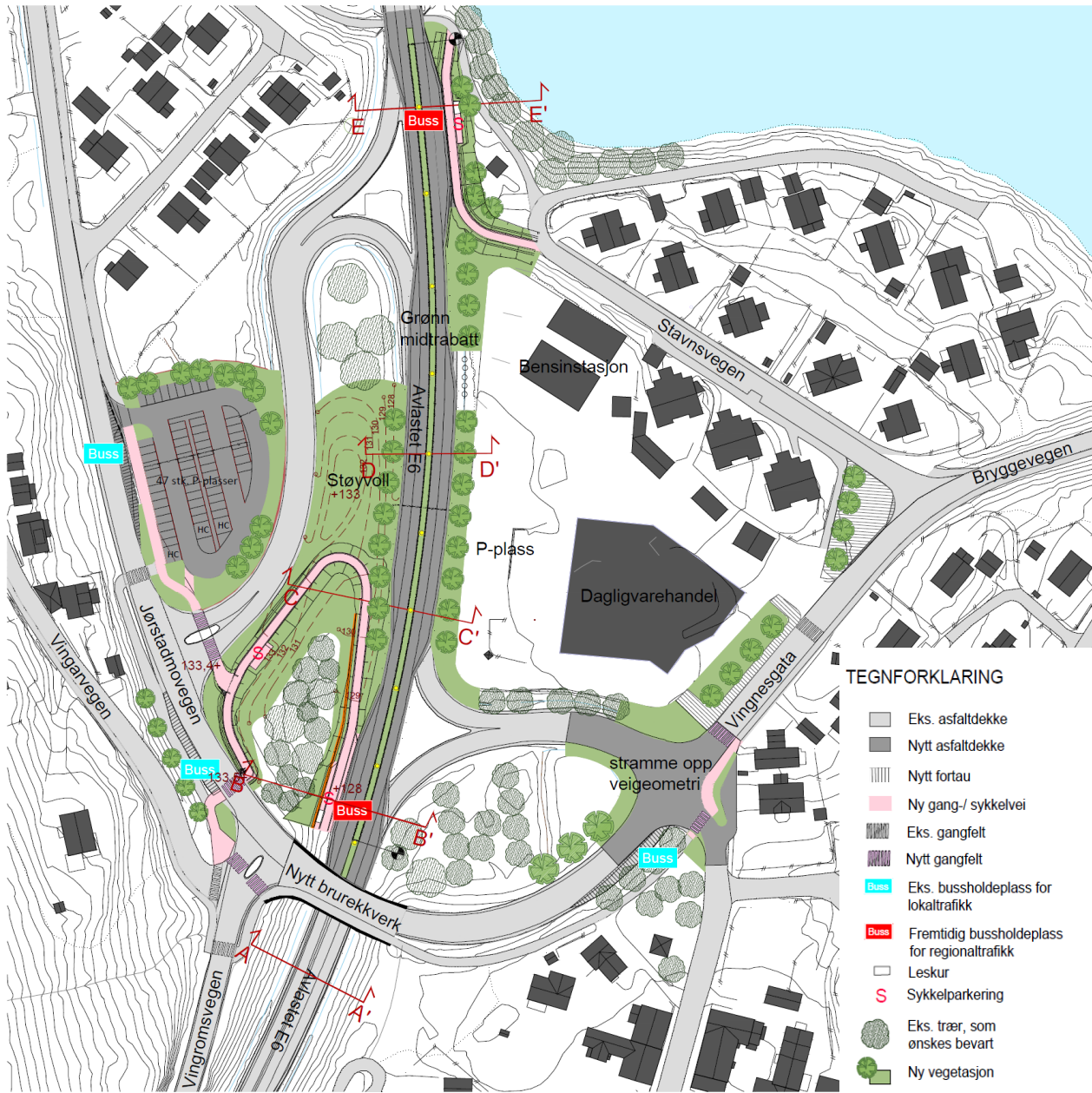
### **Oppstramming av krysset Vingnesgata/B. Lundgaardsgate**

I krysset Vingnesgata/B. Lundgaardsgate er det etter 1. gangs høring gjort ytterligere oppstramminger. Dimensjonerende kjøretøy, i krysset rampe fra E6 – Vingnesgata, er vogntog for transportmuligheter inn til dagens handelsområde, mens dimensjonerende kjøretøy i krysset Vingnesgata – B. Lundgaardsgata, er lastebil (tilsvarende renovasjonskjøretøy / utrykningskjøretøy brannbil). Dimensjonerende kjøretøy til boligeiendommer er personbil. Krysset med rampe E6, Vingnesgata og B. Lundgaardsgata er strammet opp for å tilrettelegge for et mer miljøgatepreg i området. Med innstramming av kryssområdet utgår trafikkøya i dagens rampe fra E6 og en kan stramme opp dagens fortau fra bussholdeplassen, gjennom krysset og videre i retning Vingnesbrua. Det kan etableres grønnsstruktur mellom fortauet og ny innkjøring til eiendommen/Vingnesgata 17, jf. Figur 15.



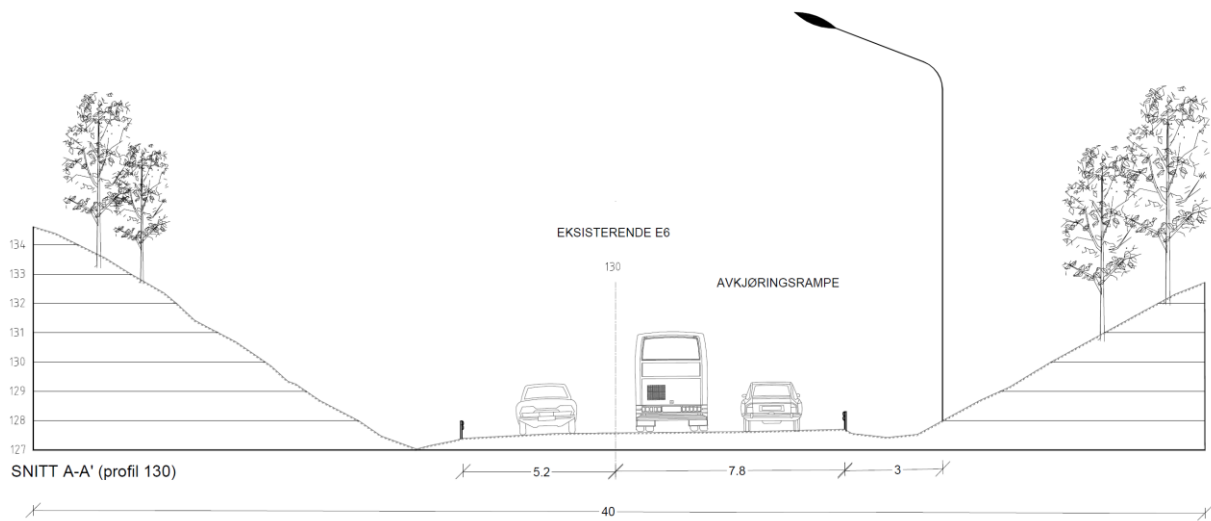
**Figur 15 Oppstramming av kryssområdet på Vingnes.**



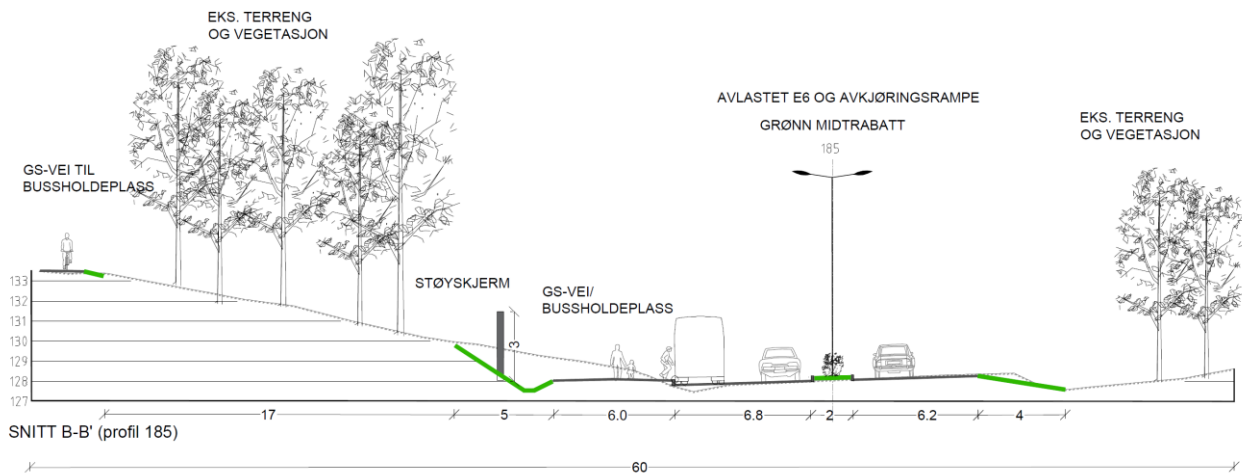


**Figur 16 Miljøtiltak Vingnes.**

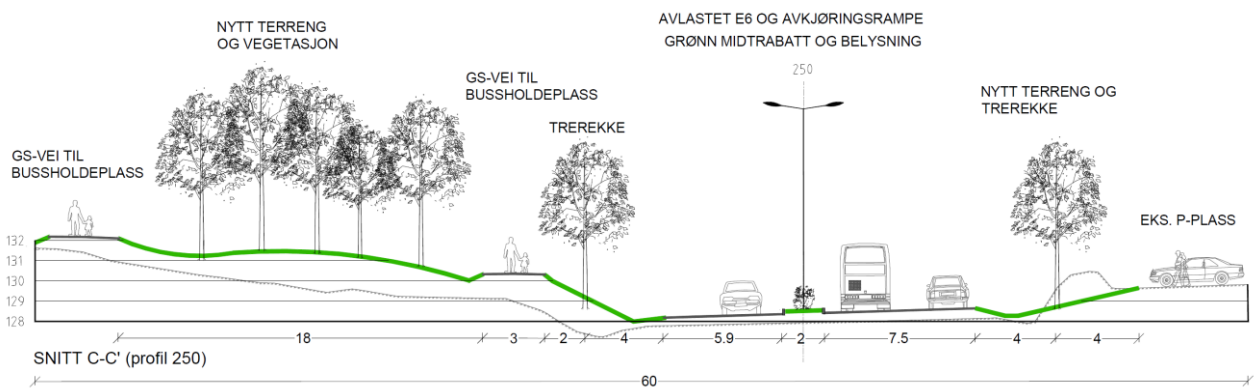
Påfølgende snitt viser nye vegprofiler med miljøtiltak, sett fra sør og nordover.



Figur 17 Snitt A-A, rett sør for vegbru/Jørstadvengen, over avlastet E6.

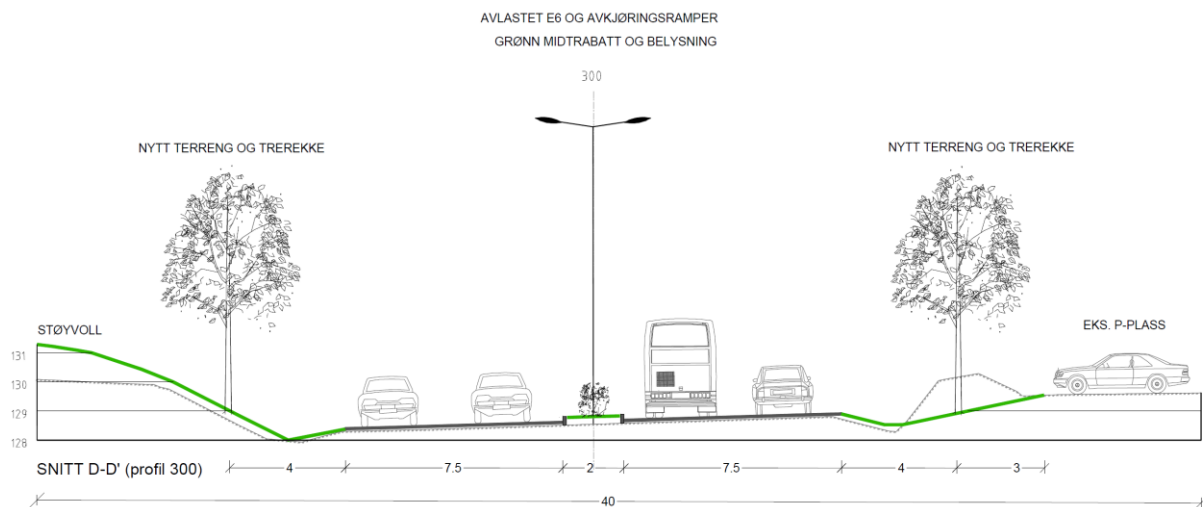


Figur 18 Snitt B-B, rett nord for vegbru/Jørstadvengen, over avlastet E6.

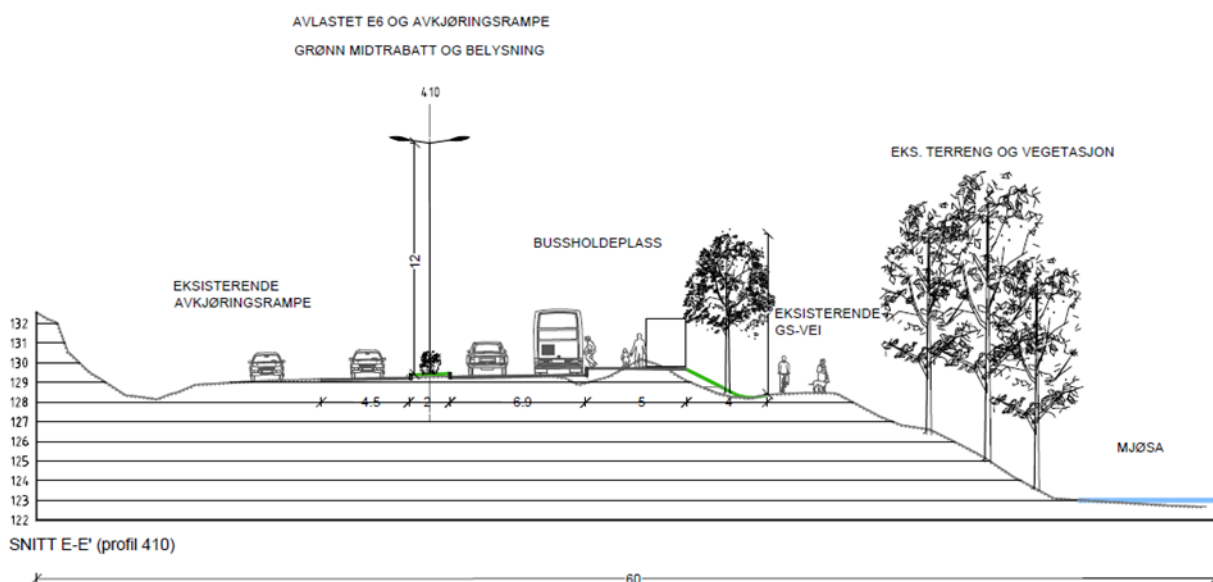


Figur 19 Snitt C-C rett nord for avkjøringsrampe retning Vingnesgata.





**Figur 20 Snitt D-D, rett nord for Kiwi, mellom de to nye kollektivholdeplassene.**



**Figur 21 Snitt E-E, nord for Stavnsvegen.**

I avklarende møte 29.10.2021 med Statsforvalteren ble det konkludert at ambisjonen er å få hastigheten ned naturlig. Videre ønsket Statsforvalteren svar på hvorfor denne ikke er sentrisk plassert. Nye Veier viser at alternativ 5B (Rundkjøring med avkjøring i retning Jørstadmovegen) frigir vegarealer for transformasjon og det er anleggstekniske utfordringer med plasseringen av rundkjøringen når rundkjøringen må ta opp høydeforskjellen opp mot Jørstadmovegen.

Ang. Statsforvalterens henvisningen til at utformingen ikke når målene fra Statlige planretningslinjer mener Nye Veier at tiltaket ivaretar lokale og regionale interesser. Tiltaket fremmer kollektivtrafikken

med anleggelse av nye holdeplasser. Det er en effektiv og sikker trafikkavvikling som bidrar til kortere avstander til kollektivholdeplasser med regionbusser.

Nye Veier viser til at reguleringsplanen har oppfylt kravene i KDP. Nye Veier stiller spørsmål ved innsigelsesgrunnlaget som Statsforvalteren bruker. Nye Veier har ikke mandat til å utforme kompakte byer/tettsteder, fortetting, transformasjon og arealplanlegging i dette prosjektet.

Løsningen som reguleres her er etter Nye Veiers oppfatning ikke i strid med statlige planretningslinjer. I reguleringsplanens tiltak 5 er hensikten å gjøre mindre tiltak på Vingnes, for å øke attraktiviteten på bydelssenteret. Dette oppfylles med de tiltakene som er regulert.

## **3.6 Manglende g/s-veg over Lillehammer bru**

### **3.6.1 Innsigelsen fra Statsforvalteren**

Når det gjelder g/s-veg Vingnes – Lillehammer bru, mener Statsforvalteren at dette er et viktig tiltak, særlig sett i lys av kommunens planlagte arealbruk for området vedtatt i kommunedelplan for Lillehammer by. G/s-veg over Lillehammer bru vil koble seg mer direkte på g/s-vegen videre nordover mot Storhove/Hovemoen, hvor det blant annet ligger mange arbeidsplasser. Kryssing via Lillehammer bru gir kortere g/s-veg til Strandtorget og Storhove/Hovemoen, og vil kunne oppleves mer som en ekspress-sykkelveg enn alternativet via Vingnesbrua. For at innbyggerne skal velge sykkel som transportform fremfor bil, er det sentralt at de fysiske omgivelsene tilrettelegges på en attraktiv og sikker måte. Dette gjør at det blir enkelt å velge sykkel som transportform og hverdagsaktivitet. Statsforvalteren mener at dette best oppnås med en g/s-veg over Lillehammer bru, og at alternativet også er mer fremtidsrettet. Å bygge ut god infrastruktur for sykkel og gange er viktig i et folkehelseperspektiv. At flere sykler er også et viktig klimatiltak. På bakgrunn av dette har Statsforvalteren fremmet innsigelse til at g/s-veg over Lillehammer bru ikke er med i planforslaget.

### **3.6.2 Nye Veiers kommentar til innsigelsen**

Nye Veier fraråder fortsatt løsningen over Lillehammer bru på grunn av at anlegget kan bli vanskelig å drifte vinterstid og trafikantnyttens vurderes som liten sett i forhold til de høye kostnadene. Videre finnes det allerede et tilbud over Vingnesbrua som samsvarer med kommunens hovedtrase, og som vil få flere brukere. Denne løsningen er fulgt opp med økt tilrettelegging mellom Vingnesbruas østside og Strandtorget. Nye Veier viser forøvrig til uttalelsene fra Innlandet fylkeskommune og Statens vegvesen, samt Lillehammer kommune sitt saksfremlegg før 1. gangs høring, som alle er enige med Nye Veier.

En påhengt sykkel og gangbane vil også medføre inngrep og økt konflikt i naturreservatet ved at g/s-vegen vil kunne gi barriere- og fragmenteringseffekter. På bakgrunn av lydbildet og at gående ikke skiller fra syklisters anses heller ikke denne som en attraktiv, men heller som en dårlig løsning for myke trafikanter. Videre har den betydelig høyere kostnad, et dårligere klimaregnskap og betydelige ulemper mht. drift og vedlikehold. Samlet vurdering av fordeler og ulemper tilsier at dagens tilbud over Vingnesbrua prioriteres.

Sykkelvegen fra Vingnesbrua til Strandtorget er utarbeidet iht. til vegnormalen. En anleggelse av sykkelvegen langs Strandpromenaden (vegen) vil medføre at dagens syklister vil benytte denne framfor sykling på turvegen langs strandpromenaden/ friluftsområdene øst for avlastet E6. Dette vil være en bedre løsning for gående, da de gående gis et eget tilbud langs strandpromenaden (turvegen), enn å være gående over en g/s-veg på Lillehammer bru med lengde 570 meter og bredde 3 meter helt inntil avlastet E6 med ÅDT på 13 400. Nord for Strandtorget vil g/s-vegen gå i samme trasé uavhengig av løsning over Lillehammer bru.

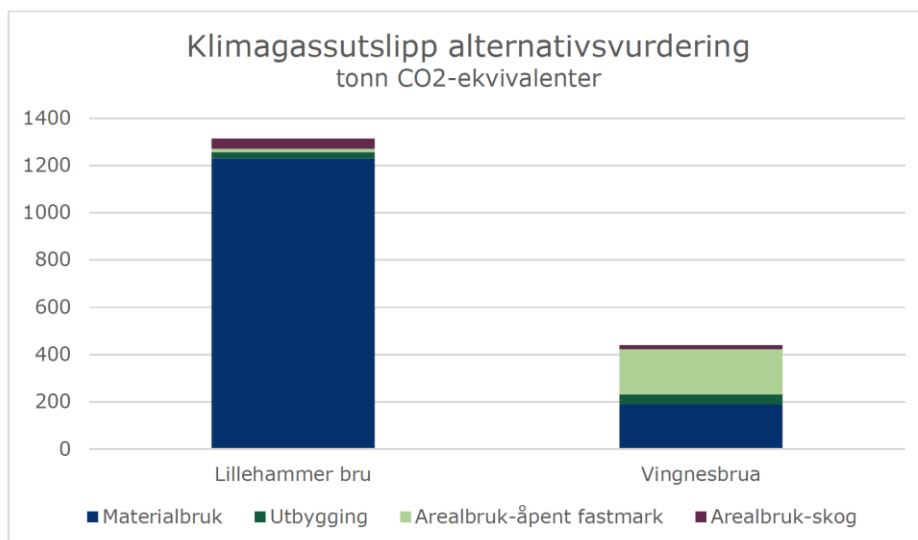
En anbefaling om økt tilrettelegging ved Vingnesbruas østside i stedet for g/s-veg på Lillehammer bru er ikke i strid med statlige planretningslinjer, handlingsplan for fysisk aktivitet og Folkehelsemeldinga. Løsningen er i tråd med kommunes overordnet sykkelstrategi og gir en god adkomst mellom Vingnes og sentrum/Strandtorget. Videre er løsningen med g/s-veg over Lillehammer bru ikke i tråd med rundskriv T2-16 og H2/14 ved at den har lav samfunnsnytte og det er andre alternative løsninger (Vingnesbrua) som er bedre.

#### Klimaregnskap

I forbindelse med g/s-vegen over Lillehammer bru er det vurdert klimagassutslipp i forhold til alternativet ved å benytte Vingnesbrua.

Funn i klimagassanalysen viser et tre ganger høyere utslipp av klimagass for alternativet på Lillehammer bru med sin ekstra g/s-veg bygget parallelt med eksisterende bru. Lillehammer bru viser et utslipp på 1 313 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter mens Vingnesbrua har totalt 440 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Grafen under viser at utslipp for alternativet med Lillehammer bru er nesten tre ganger så høy som utslipp knyttet til alternativ med Vingnesbrua. Dette skyldes primært av at Lillehammer bru alternativet krever store konstruksjonsmengder mens løsningen langs Strandpromenaden har g/s-vegen på en eksisterende bru. Vingnesbrua alternativet bruker med andre ord ikke de klimagassutslipps-intense materialer som Lillehammer bru gjør. Totalutslipp er høyest for Lillehammer bru alternativet til tross for at klimagassutslipp for arealbruk er mye høyere for Vingnesbrua alternativet. Vingnesbrua alternativet har en betydelig lengere g/s-veg i terreng enn Lillehammer bru alternativet, og en tilhørende høyere utslipp fra bruk av fastmark og skogsareal.



**Figur 22 Oversikt over klimautslipp for alternativene Lillehammer bru og Vingnesbrua.**

Det er ikke vurdert drift og vedlikehold av g/s-vegene.

#### Forholdet til naturreservatet

Faglige vurderinger er at gående og syklende på ny g/s-veg på Lillehammer bru vil være mere forstyrrende for fuglelivet enn biltrafikken på brua. Som Statsforvalteren selv sier det i brev av 19. mars til Nye Veier «*Selv om biltrafikken skulle få lavere hastighet og mengde, tror vi gang- og sykkelvegen vil kunne gi en barriere og fragmenteringseffekt.*»

Nye Veier mener at forstyrrelseseffekten for fuglelivet ved en ny bruk av Lillehammer bru, støtter opp under argumentasjonen for hvorfor tiltaket ikke bør gjennomføres.

#### Drift og vedlikehold

Innlandet fylkeskommune og Statens vegvesen påpeker i sine merknader at g/s-vegen over Lillehammer bru ikke bør gjennomføres da et slikt anlegg kan bli vanskelig å drifte vinterstid. Trafikantnyttene vurderes også som liten sett i forhold til de høye kostnadene, samt at det allerede finnes et tilbud over Vingnesbrua som samsvarer med kommunens hoved trasé, og som derfor vil få flere brukere.

Samlet vurdering av fordeler og ulemper tilsier at dagens tilbud over Vingnesbrua med økt tilrettelegging i retning Strandtorget prioriteres.

Nye Veier fraråder at det bygges en påhengt g/s-bane på Lillehammer bru, og viser til at Innlandet fylkeskommune, Statens vegvesen og Lillehammer kommune er enige med Nye Veiers anbefaling.

### **3.7 Kryssombygging Strandtorget.**

#### **3.7.1 Varslet innsigelse fra Statsforvalteren**

Statsforvalteren støtter forslaget til kryssombygging og anser at dette er i tråd med de føringer som er gitt i kommunedelplanen. Dersom ombygging av kryss ikke blir vedtatt fremmer Statsforvalteren innsigelse. En nærmere begrunnelse for denne innsigelsen vil gis dersom kommunen velger å gå bort ifra en kryssombygging.

#### **3.7.2 Nye Veiers kommentar:**

Nye Veier registrerer innsigelsen fra Statsforvalteren, og etterlyser også innsigelsesgrunnlaget. Dagens kryss er velfungerende og funksjonelt. En ombygging vil gi store kostnader. Tiltaket innebærer en komplisert anleggsperiode, samtidig som flomsituasjonen er godt håndterbar.

Nye Veier opprettholder fraråding av tiltaket pga. nytte/kostnadsvurderinger, inkludert klimautslipp.

### **3.8 Transmisjonsnett som er båndlagt etter energiloven ikke tilfredsstillende utformet eller innarbeidet i planen**

#### **3.8.1 Innsigelsen fra NVE**

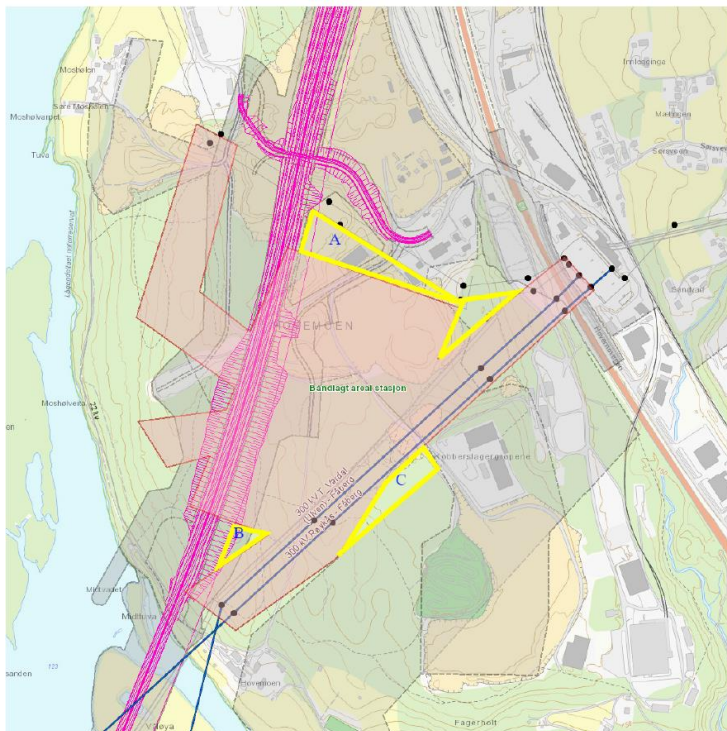
NVE viser til at for avlastet E6 er reguleringsbestemmelsene til transmisjonsnett som er båndlagt etter energiloven ikke tilfredsstillende utformet eller innarbeidet i planen, og NVE har innsigelse til dette (jf. §§ 1-3, 11-8 d) og § 12-6.) Anlegg bygget i medhold av anleggskonsesjon er i all hovedsak unntatt fra plan- og bygningslovens bestemmelser, og for slike anlegg kan det derfor ikke vedtas planbestemmelser eller vilkår som del av reguleringsplan for andre temaer. Anleggene skal i stedet innarbeides i plankartet som hensynssone med SOSI-kode H740 (båndlegging etter energiloven) og tilhørende reguleringsbestemmelser (plan- og bygningsloven § 11-8 d) / § 12-6).

Planen er heller ikke tilfredsstillende med tanke på sikring av eksisterende ledningsnett i tråd med gjeldene lovverk. Man må skille på hensynssoner og bestemmelser (f.eks. H740\_1, H740\_2) for eksisterende ledningsnett basert på de som faktisk har et vedtak etter energiloven, og de som ikke har vedtak etter energiloven. Det er svært vanskelig å lese plankartet med tanke på skille mellom status for ledningsnett med hensyn til vedtak etter energiloven., Slik de leser kartet er ikke dette tilstrekkelig ivaretatt. NVE fremmer derfor innsigelse til planen inntil dette er ivaretatt (jf. pbl §§ 1-3 og 11-8 d).

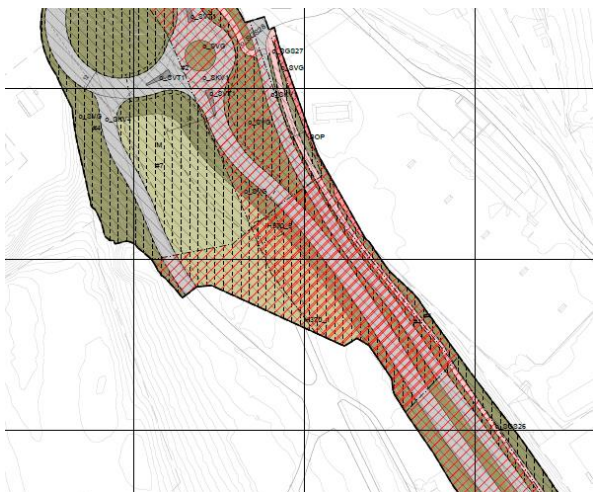
#### **3.8.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelsen**

Innsigelsen er tilnærmet lik merknaden fra Statnett ang. regulering av transmisjonsnettet. Plankart og bestemmelse endres i tråd med innspillet fra Statnett og NVE. Over transmisjonsnettanleggene legges det inn hensynssone H740\_1. Båndlagt etter energiloven med følgende bestemmelse:  
«Det er ikke tillatt med ny bebyggelse innenfor hensynssonen. Alt anleggsarbeid og alle tiltak i terrenget innenfor hensynssonen skal på forhånd avklares med ledningseier.»

Etter 1. gangs høring er planområdet utvidet, og hensynssonene er supplert med fremtidige ledningsnett. Det legges inn tilsvarende hensynssone for fremtidig ledningsnett med tilhørende bestemmelse, H740\_2.



**Figur 23** Kartskisse fra Statnett som viser ytterligere arealer som Statnett krever båndlagt/inntegnet i plankartet med hensynssone for fremtidig elektrisk anlegg.



**Figur 24** Plankart ved 1. gangs høring.



**Figur 25** Utvidet planområde, samt endret hensynssone.

På bakgrunn av avklarende møte med NVE 11.11.2021 vurderer Nye Veier det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de endringene som er foretatt på plankart og i bestemmelsene.



## **3.9 Reetablering av strandsoner, og kantvegetasjon**

### **3.9.1 Innsigelsen fra NVE**

NVE fremmer innsigelse til manglende faglig dokumentasjonsgrunnlag for hvordan miljøverdier i strandsonen langs Mjøsa skal ivaretas (jf. vrl §§ 5, 8 og 20). De fremmer også innsigelse til gangvegen som planlegges på utsiden av E6, inntil det er dokumentert og faglig avklart at det er mulig å oppfylle hensikten bak planbestemmelsene som omhandler reetablering av strandsonen. De samme bestemmelsene må også inkludere reetablering av en funksjonell og naturlig kantsone (jf. vrl §§ 5, 8 og 11). Videre må fiskevandring i fiskeførende vassdrag (hensynet til blant annet storørret) sikres i planbestemmelser, også i driftsfasen av anlegget. NVE fremmer innsigelse inntil dette er ivaretatt (jf. vrl §§ 5 og 8).

### **3.9.2 Nye Veiers kommentar og forslag til løsning**

#### Strandsonen

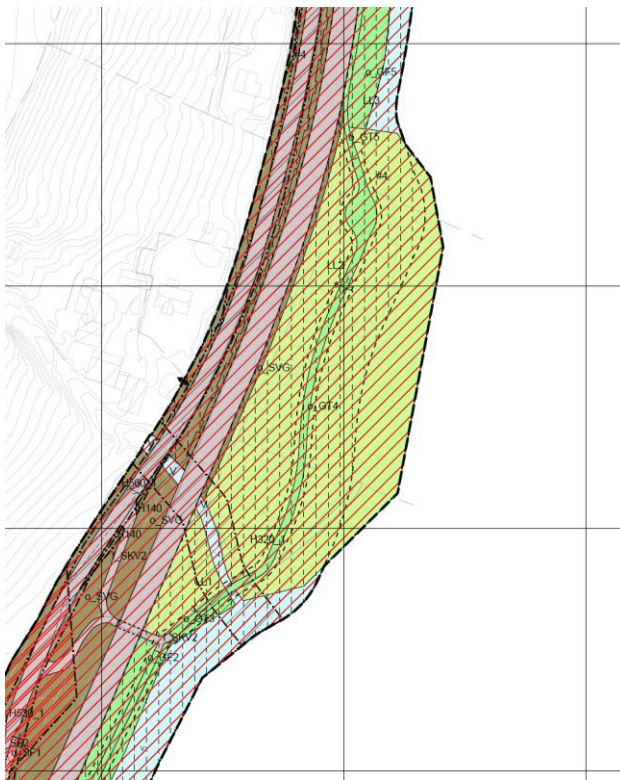
Merknaden ang. miljøverdier og reetablering i strandsonen langs Mjøsa og fiskeførende vassdrag er avklart i møte med NVE 11.11.2021. Dette vil kun gjelde for E6 Roterud-Storhove og ikke for avlastet E6. I forbindelse med etableringen av turstien langs Mjøsa på strekningen Øyresvika Vingnesvika skal den ikke anlegges på en reetablert strandsoner, men på eksisterende terreng. Bredden på turvegen er stedvis redusert ned til 1,5 meter for å unngå inngrep i naturreservatet. For avlastet E6 er det vist et anleggsområde ut i Mjøsa, for å ha muligheten til å jobbe fra lekter i forbindelse med etableringen av turstien.

#### Kantvegetasjon

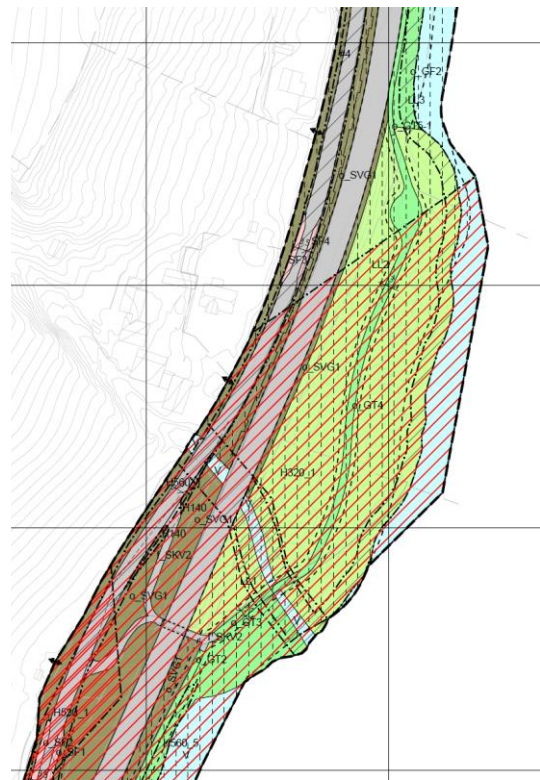
Nye Veier har etter 1. gangs høring regulert en hensynssone for kantvegetasjon mellom turvegen og Mjøsa/Lågen for å ivareta en funksjonell og naturlig kantsone innenfor avlastet E6. På enkelte strekninger, der det er som smalest, er det ikke mulig å legge til rette for kantvegetasjon i tillegg til tursti. Hensynssonen er lagd fra regulert vannstand i Mjøsa og innover mot turvegen i varierende bredde. Ved 1. gangs høring var avgrensingen mellom formålene brukt fra tidligere reguleringsplaner, der det på flere strekninger ikke var samsvar mellom vann og land.

Før 2. gangs høring er avgrensingen mellom friluftsområdene/landbruksformål og regulert vann (V) på bakgrunn av dette korrigeret til å være i samsvar med faktisk situasjon/regulert vannkant. Dette er utført for å en korrekt plassering på kantvegetasjonen.





**Figur 26 Utsnitt av planen ved 1. gangføring ved Øyresvika.**



**Figur 27 Utsnitt av plankartet ved Øyresvika som viser avsatt hensynssone for kantvegetasjon, og justert grense mellom formål.**

Innsigelsen ang. reetablering av strandsonen langs Mjøsa forstår Nye Veier at gjelder kun for E6 Roterud-Storhove og ikke for avlastet E6.

I forbindelse med etableringen av turstien langs Mjøsa på strekningen Øyresvika - Vingnesvika skal turstien ikke anlegges på en reetablert strandsoner, men på eksisterende terreng.

Nye Veier har på fulgt opp innsigelsen til E6 Roterud-Storhove inn i reguleringsplanen for avlastet E6 og har sikret en kantsone på strekningen gjennom regulerte hensynssoner for naturmiljø.

### **3.10 Planforslaget sikrer ikke i tilstrekkelig grad forvarets interesser ved Hovemoen.**

#### **3.10.1 Innsigelsen fra Forsvarsbygg:**

Forsvarsbygg fremmet innsigelse til planforslaget på følgende punkt:

- Planforslaget synliggjør ikke i tilstrekkelig grad hvordan plassering av vakt, sikring og tilfredsstillende vegsystem inn i området er løst.
- Planforslaget synliggjør ikke i tilstrekkelig grad bestemmelser om rekkefølge mellom utbygging av det formål planen skal fremme, avlastet E6, og den infrastruktur som Forsvaret må ha operativt.
- Planforslaget foreslår «midlertidig bygge- og anleggsområde» innenfor eksisterende militær perimetersikring. Ettersom det ikke vil bli gitt tilgang til Forsvaret sitt areal innenfor perimetersikringen, utover den tilgang som vil være nødvendig for å etablere vaktbu, perimetersikring og infrastruktur, må planforslaget omarbeides på dette punktet.

Forsvarsbygg har innsigelse til planforslaget frem til disse utfordringene er løst.

#### **3.10.2 Nye Veiers forslag til løsning på innsigelsen**

Nye Veier og Forsvarsbygg har hatt dialog omkring løsningen for vaktbu under og etter høringsperioden.

- På bakgrunn av innsigelsen fra Forsvarsbygg har Nye Veier utvidet planområdet til å ta med seg arealene for ny plassering av vaktbu, adkomst og perimetersikring. På bakgrunn av dialogen har Nye Veier laget en ny illustrasjon. Den nye illustrasjonen viser hvordan vaktbu, eiendomsgrenser, sikring og vegsystemet foreslås løses. Jf. Figur 28 fremgår løsning for snuplass/rundkjøring foran ny port. Illustrasjonsplanen for ny vaktbu er i tråd med føringer fra Forsvarsbygg gitt i høringsuttalelsen og dialog før 2. gangs høring.
- Når det gjelder det midlertidige bygg- og anleggsområdet så er det et motstridende ønske for arealer som ligger innenfor perimetersikringen. Nye Veier med entreprenør trenger midlertidige arealer for anleggsgjennomføringen, men Nye Veier tar midlertidig rigg- og anleggsområde ut sør for nytt perimetersikring. Reduksjonen fremgår av nytt planmaterie.
- Videre foreslår Nye Veier en suppleringsplan om at flytting av vaktbu med tilhørende infrastruktur ikke skal utføres før ny vaktbu med tilhørende infrastruktur er på plass, og at det til enhver tid må opprettholdes adkomst til ny vaktbu i anleggsperioden. Forsvarsbygg sitt ønske om å tilrettelegge for en eventuell fremtidig utvidelse av vaktbu ivaretas gjennom planbestemmelsene. Illustrasjonsplanen viser en vaktbu med et bruksareal på ca. 120 m<sup>2</sup>. Reguleringsplanen fastsetter ikke maks størrelsen på bebyggelsen innenfor forvarets areal. Dette åpner opp for ytterligere bebyggelse innenfor formålet.

Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de endringene som er foretatt i plankart og i bestemmelser.





### 3.11 Løsningen for kryssingspunktet for g/s-vegen ved Hovearmen.

#### 3.11.1 Innsigelsen fra Fylkesutvalget

Fylkesutvalget viser til at g/s-vegen fra Vingnes til Storhove avsluttes i nord like før en rundkjøring. Fylkesutvalget vurderer at behovet for tilrettelegging for syklende og gående i kryssingspunktet er for dårlig belyst i plangrunnlaget og fremmer innsigelse til planforslaget på dette punktet. Herunder gjelder dette kvalitetssikring av trafikkallgrunnlaget, vurdering av potensialet for syklende/gående og omfanget på tungtrafikk. Dersom det i utredningen avdekkes nye behov for tiltak, må gjennomføring sikres ved justering av plankart og bestemmelser.

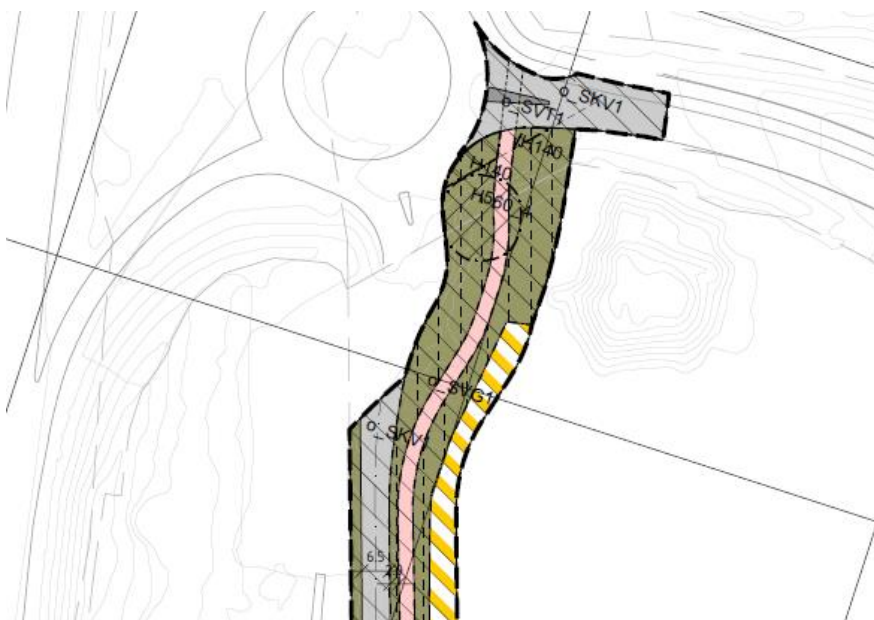
Statens vegvesen påpekte i sin høringsuttalelse at det etter deres oppfatning ikke vil være behov for en planskilt kryssning i ved rundkjøring nederst i Hovearmen, men at dette bør begrunnes bedre.

#### 3.11.2 Nye Veiers tilleggsinformasjon til løsningen for planskilt kryssing av Hovearmen

Nye Veier viser til vedlagt plankart i forbindelse med høring. Kartet som var lagt ut på kartportalen [www.innlandsgis.no](http://www.innlandsgis.no) mangler en del av plankartet. Dette skyldes at tre reguleringsplaner har blitt satt sammen i området. I pdf-kartet var imidlertid hele løsningen vist.

På bakgrunn av innsigelsen og merknaden fra Statens vegvesen legges det frem ytterligere dokumentasjon på kryssløsningen.

Løsningen som er foreslått er utformet i henhold til Håndbok N100 og Veileder 127. Når det gjelder kryssingssteder for gående er Veileder V127 svært restriktiv til gangfelt på veier med 60 km/t, men har unntak ved gangfelt inntil rundkjøringer, dvs. slik som ved Hovearmen. Kravet er at vi kan sannsynliggjøre fartsnivå 45 km/t eller lavere.



Figur 30 g/s-veg med nytt kryssingssted over Hovearmen.

### Årsdøgntrafikk (ÅDT)

Avlastet E6 sør for Storhovekrysset får redusert ÅDT i 2050 fra 25 000 til 12 000 når ny E6 åpner iht. regulert alternativ Storhove midt i E6 Roterud Storhove. Trafikktall fra NVDB (nasjonal vegdatabank) for år 2020 gir følgende for fv. 2522: ÅDT totalt = 3300, ÅDT andel tungtrafikk 10%.

Trafikkberegninger i forbindelse med at Norconsult regulerte ny E6, viser ÅDT 3400. Dette er 20% lavere enn dagens trafikk. Ny arealbruk på Hovemoen er lagt inn i KU E6 Roterud - Storhove der ny rundkjøring på avlastet E6 har en viktig funksjon. Kort veg ut på hovedvegnettet for trafikken fra arealkrevende handel gjør at trafikkvekst på Hovearmen blir begrenset. Trafikken vil i hovedsak gå på fv. 213 (Sannom), Mesnadalsarmen og ikke Hovearmen. Det er stor forskjell mellom dagens ÅDT på 3300 og kravet i N100 om planskilt kryssing ved ÅDT større enn 6000 for Hø2-veg. Så selv med 20 års trafikkvekst er det svært lite sannsynlig at ÅDT blir større enn kravet.

I forbindelse med alternativet Storhove midt er det beregnet til ÅDT 3400 i 2050 i Hovearmen.

### Andel tungtrafikk

Tungtrafikkandelen er anslått til 10% av fylket/Statens vegvesen i de tallene som er lagt inn i NVDB. På E6 nord for kryss med Hovearmen er andelen 15% registrert i trafikktelepunkt og sør for krysset er den 12% registrert i telepunkt med dagens trafikk (2020).

I Gudbrandsdalsvegen sør for kryss med Hovearmen er tungtrafikkandelen registrert til 7%. I kommuneplanen legges det opp til arealkrevende handel i område K1 rundt Storhove/Hovemoen. Dette opprettholder tungtrafikkandelen i området rundt Hovearmen. Vegløsningene i området må legges til rette for hensiktsmessige løsninger for tungtrafikk både som leverandør av varer inn til- og som kunde med varer ut fra disse områdene.

Mengden tungtrafikk vil kunne øke ved utvikling av arealkrevende handel i området, men da er det primært trafikk til/fra hovedvegnettet som øker (ny og gammel E6), da denne typen trafikk i stor grad er vareleveranser på veg inn til et slik område med plasskrevende handel. Kundemassen som skal handle her, har samme lave tungtrafikkandel som på øvrig vegnett, ca. 10%. Plasskrevende varehandel gir derved noe økt trafikk totalt, men marginal økning i tungbiltrafikk på lokalvegene. Derfor vil tungtrafikkandelen på Hovearmen bli omtrent som i dag.

Tungtrafikkandel på 10% i Hovearmen virker sannsynlig også i prognosesituasjonen.

### Antall syklende og gående - tilrettelagt kryssingssted

Trafikktall for gående og syklende i nye gangfelt er vanskelige å anslå. Det er derfor en fordel om løsningen er robust i forhold til vekst i antall kryssende. Analyse av sykkeltrafikk mellom storsoner i forprosjektet til avlastet E6, viser volum til/fra Storhove langs nytt gang- og sykkeltilbud langs avlastet E6 med sykkelandeler forutsatt dagens observerte andel på 4% av alle personturer i Lillehammer og en prognose knyttet til mål om 8% av antall personturer. Det virker ut fra denne analysen svært lite sannsynlig at antall kryssende (sum gående og syklende) i nytt gangfelt over Hovearmen i største time, skal være høyere enn 20. 20 gående er kravet ved fartsgrense 40 og 50 km/t i N100 2019. Nye Veier velger å benytte dette kravet når de planlegger et kryssingspunkt i 60 km/t med fartsnivå 45 km/t nær rundkjøring.

Det tilsier at en gang- og sykkelkryssing her bør være et tilrettelagt kryssingssted i stedet for et gangfelt. Begrunnelsen for å ikke anlegge gangfelt når det er få kryssende, er for at bilistene ikke skal vennes til at det ikke er noen som krysser i gangfeltet, og at de som krysser da vil ha en falsk trygghet i gangfeltet.

Geometrien i et tilrettelagt kryssingssted og et gangfelt er i prinsippet like. Det er derfor robust å anlegge et tilrettelagt kryssingssted når det er få kryssende og eventuelt kunne skilte og merke gangfelt om antallet som krysser øker vesentlig pga. endret arealbruk eller at andelen syklende i Lillehammer øker vesentlig mer enn forventet. Hvis g/s-trafikken øker vesentlig som følge av sentrale og lokale tiltak, vil det være enkelt å endre et tilrettelagt kryssingssted til gangfelt på samme sted.

I et tilrettelagt kryssingssted har ikke den kryssende rettigheter på samme måte som i et gangfelt. En stor del av ansvaret for at kryssingen kan skje trygt, legges over på den gående eller syklende. Forhold som må være til stede for at den som krysser kan forvise seg om at det er trygt å krysse er sikt. Det er i tillegg krav til belysning av kryssingsstedet slik at den som krysser er synlig for bil på veg mot kryssingsstedet. Belysningen kan utføres som forsterket belysning eller intensivbelysning.

#### Siktkrav

Fv. 2522 er iht. håndbok N100 plassert i dimensjoneringsklasse Hø2 ut ifra trafikkmengde, fartsgrense og vegbredde. Stoppsikten langs kjøreveg er satt til 65 meter. Siktkrav for gående og syklende i reguleringsforslaget er i dette tilfellet vurdert opp med eventuelt gangfelt ved rundkjøringer, ref. figur iht. V127. Gangfelt ved rundkjøringer bør trekkes minst 5 meter bort fra vikelinjen som er ivaretatt i reguleringsforslaget til krysningspunktet. I tillegg kan gangfeltet oppheves eller markeres fysisk. Alt dette er ivaretatt gjennom reguleringsplanforslaget og detaljeres videre i neste planfase. Sikt til gangfelt for kjørende ut fra rundkjøring bør være iht. figur D.16 i N100. Dette oppnås i reguleringsforslaget ved å ta ned sidearealene imellom g/s-vegen og vegarmen inn til dagens næringsområde. Sidearealer oppover langs fv. 2522 utformes også for å bedre sikten. Reguleringsplanforslaget ivaretar kravet til sikt mellom g/s-veg og kjøreveg hvor g/s-veg har vikeplikt Oppsummert innfrir den foreslåtte utformingen alle krav til sikt i N100 for gangfelt eller tilrettelagt kryssingssted ved rundkjøring.





**Figur 31** Siktlinjer i reguleringsplanforslaget.

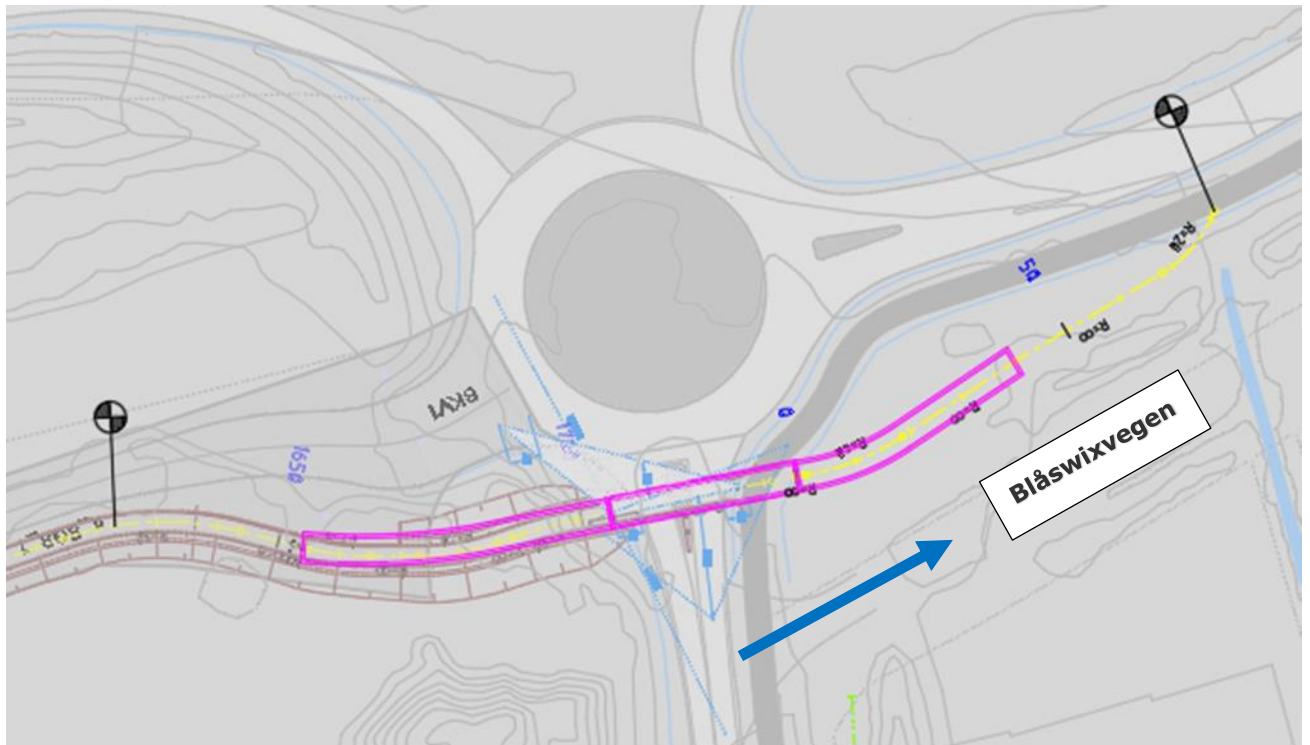
### Andre vurderte tiltak i planprosessen

#### Planskilt kryssing:

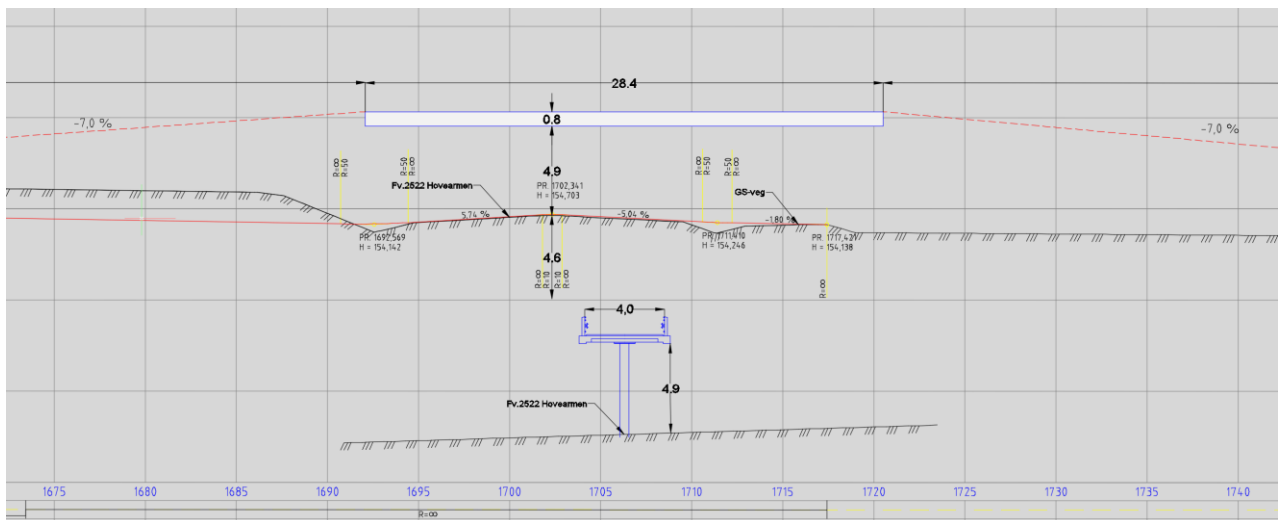
HB N100 og vegklasse Hø2 tilsier at trafikkmengden (ÅDT) bør være over ÅDT 6000 for at kravet til planskilt kryssing skal anlegges. Basert på disse kriteriene tilsier dagens og fremtidig trafikkprognoser at krav til planskilt kryssing ikke er til stede. Nye Veier har likevel gjort en overordnet tilleggs-vurderingen av planskilt kryssing for reguleringsforslaget. Det er vurdert både en overgangsbru og kulvert i det regulerte kryssingspunktet.

#### ▪ Overgangsbru:

Overgangsbru krever frihøydekrav på 4,9 meter mellom kjøreveg og underkant bru. I dette tilfellet må en overgangsbru føres både over eksisterende fv. 2522 og g/s-vegen på nordsiden. I tillegg til selve brukonstruksjoner kommer oppramping fra begge sider som bør tilfredsstille krav til universell utforming. Stigningskrav på maks 7% i spredt bebyggelse / utenfor sentrumsområder, jf. Håndbok N100. På grunn av øvrig veg- og arealsituasjon i området bør disse brurampene eventuelt utføres som konstruksjoner. Oppramping til bru blir ca. 70 meter sørover og ca. 80 meter nordover forutsatt en stigning på maks 7 %.



Figur 32 Prinsippskisse overgangsbru - plan. Utstrekningen av ramper er vist med parsellflagg.



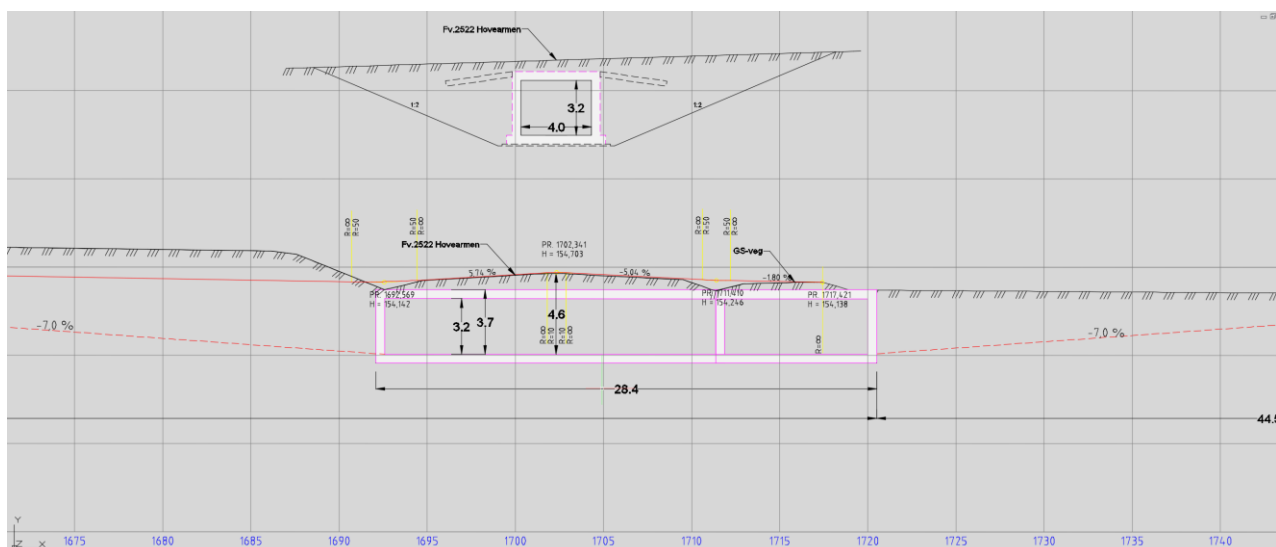
Figur 33 Prinsippløsning overgangsbru – profil.

- **Kulvert:**  
G/s-veg i kulvert under Hovearmen vil ha et tverrsnitt 4,0 meter x 3,2 meter, samt en lengde på ca. 30 meter. Oppramping fra kulverten blir ca. 65-70 meter sørover og ca. 35-40 meter nordover forutsatt en stigning på maks 7 %.

Adkomsten til kulverten for g/s-vegtrafikken ned fra Hovearmen må skje over fremtidig kulvert hvor gående og syklende må gjøre en liten sløyfe nordover (retning Gausdal) for å vinne nødvendige høydemetre ned til kulvertåpning. Det er ikke mulig hverken geometrisk, høydemessig eller stedsbetinget for å føre eksisterende g/s-veg ned fra Hovearmen direkte ned mot kulvertåpningen. De gående og syklende må gjøre en liten omveg nordover pga. stigningskrav på g/s-veg.



**Figur 34** Prinsippskisse undergang - plan. Utstrekningen av ramper er vist med parsellflagg.



**Figur 35 Prinsippskisse undergang - profil.**

### Konklusjon.

Bakgrunnen for valg av løsning er lav trafikk og få brukere. Både bru og kulvert er svært kostbare og vil gi omveger for gående og syklende i tillegg til ulempene med høydeforskjell, sett i forhold til en kryssing i plan. Dette kan gi villkryssinger i plan og redusert trafikksikkerhet i forhold til intensjonen med tiltaket. Det er svært lite sannsynlig at trafikkmengden i Hovearmen vil fordobles til 2040. Dvs. at det ikke finnes krav til planskilt kryssing. Dagens tungtrafikkandel på 10% i Hovearmen virker sannsynlig også i prognosesituasjonen.

Nye Veier anser det ikke som nødvendig å endre på plankartet for kryssingen. Men det må sørges for gode siktforhold for både gående, syklende og kjørende. Det må også planlegges for utslaking av sidearealer og nødvendige bredder og oppstilling i trafikkø, samt intensivbelysning som detaljeres i neste fase.

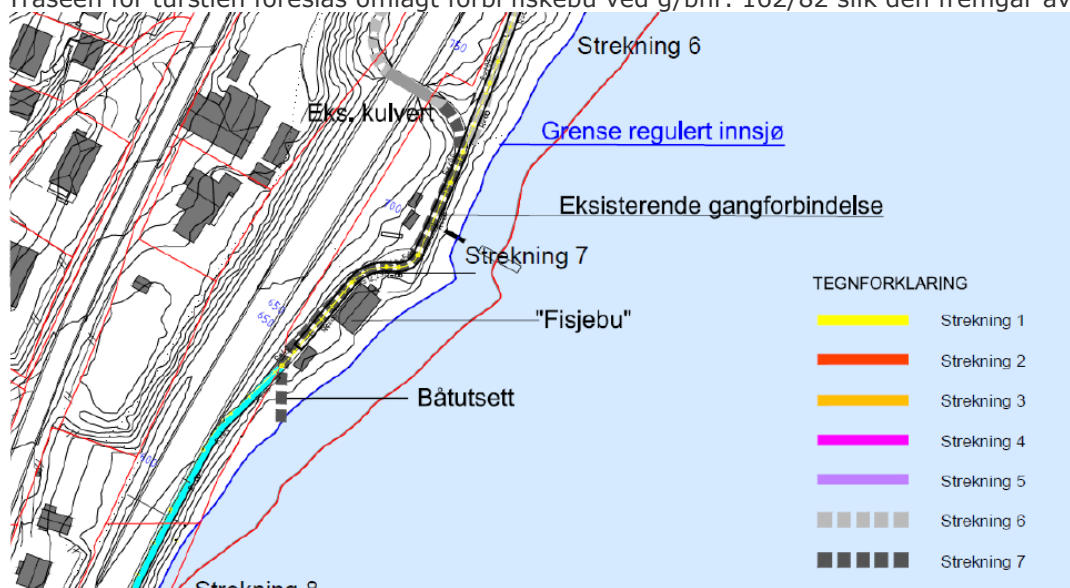
Nye Veier vurderer det slik at innsigelsen er løst på bakgrunn av de tilleggsvurderingene som planmaterialet er supplert med før 2. gangs høring.

## 4 ANDRE MERKNADER TIL PLANFORSLAGET

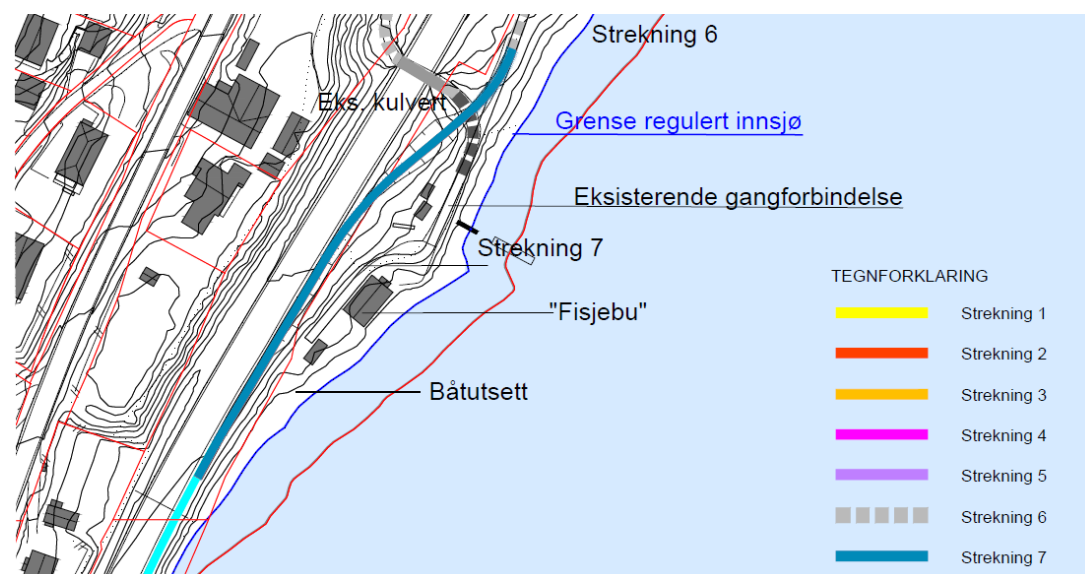
### 4.1 Tursti ved gnr./bnr. 162/82.

Det har kommet en merknad fra grunneier Svein Løvseth, gnr./bnr. 162/82. Løvseth påpeker at turstien går mot boligeiendommen og over privat kjøreveg (Figur 36). Løvseth godtar ikke en slik løsning. Konsulent har vært på befaring på eiendommen med grunneier. For å prøve å imøtekomme grunneiers ønske om at det ikke anlegges turveg på eiendommen, foreslår Nye Veier å trekke turvegen lengre unna eierens båthus, og nærmere avlastet E6, for å unngå nærføring til fiskebua. Det vil bli en høydeforskjell mellom turveg og eiendommen.

Traseen for turstien foreslås omlagt forbi fiskebu ved g/bnr. 162/82 slik den fremgår av Figur 37.



Figur 36 Løsning ved 1. gangs høring.



Figur 37 Løsning ved 2. gangs høring.



Figur 38 Nytt planforslag på strekningen forbi gnr./bnr. 162/82.

## 4.2 Gjennomkjøring Vingromsvegen

For alternativ 2A (Vingromsvegen med g/s-veg og møteplasser nord for Hovslivegen og trafikksikkerhetstiltak (TS-tiltak) sør for Hovslivegen) og 2C (Vingromsvegen, uten g/s-veg, med TS-tiltak) framgår det av planbeskrivelsen datert 27.5.2021 at det er en forutsetning at det skal skiltes gjennomkjøring forbudt på strekningen, men med unntak av buss. Skilting med gjennomkjøring forbudt kan bare gjennomføres dersom tiltakene kombineres sammen med T-kryss eller med rundkjøring ved Øyresvika. Dersom en av disse ikke anlegges, må Vingromsvegen være åpen for gjennomkjøring mellom nytt kryss nord for Vingrom og Vingnes.

I forbindelse med høringen har det kommet noen merknader vedrørende landbruksmaskiner med større bredde med tilhørende spørsmål om passering ved timeglassene. Kjøring med brede landbruksmaskiner må forholde seg til *Forskrift om nærmere vilkår for dispensasjon og om tillatt lengde og bredde uten dispensasjon* (vedlegg 2 til forskrift om bruk av kjøretøy). Kjøretøy med opptil 4,1 meters bredde må transporteres på dispensasjon, og ha følgebil. Slike transportør skjer ikke ofte og vil derfor neppe være i konflikt med annen trafikk på Vingromsvegen. I anbefalt løsning, vil den ha 5 innsnevringar med kjørebredde på 3,5 meter. Langs disse vil det være fortau med nedsenk. Sporbredden på f.eks. en korntrøske er 3,25, noe som tilsier at den kan transporteres gjennom disse slusene, evt. med et hjulsett på fortau i aktuelle lengder på 30 meter. Andre store kjøretøy og hengere (svanehals) eller lignende vil kunne kjøres gjennom Vingromsvegen (ikke over 2,55 meters bredde). Alternative løsninger for



Vingromsvegen, for eksempel med fortau, vil være mer utfordrende, da kjørebanelen i sin helhet vil være 3,5 meter, som er noe smalt for et kjøretøy på 3,25 meter. Da vil overheng fra store kjøretøy gå inn og over deler av fortauet. Det er fortsatt behov for ledebil, slik at fotgjengere på fortauet vil bli varslet i forkant.

### 4.3 Lysforurensning Lillehammer bru

*Statsforvalteren i Innlandet forutsetter at unødvendig lysforurensning unngås der det er mulig. Herunder ligger muligheter for å skjerme/rette lys, og å dempe eller ikke bruke lys i perioder når det ikke trengs.*

Nye Veier er innforstått med de negative miljøeffektene av lysforurensning og søker i sine prosjekter å redusere unødvendig lysspredning til vegens omgivelser. Særlig er dette av relevans da områdene som blir inntil vegbelysning er vernet som naturreservat. I Statens vegvesens vegnormal N100 Veg- og gateutforming er det i krav 3.8 spesifisert at «Veglys skal ikke settes opp hvis det er i konflikt med miljøkvaliteter som er beskyttet av formell vernestatus».

Utfordringen i prosjektet Avlastet E6 er at det ikke planlegges utskifting av eksisterende vegbelysning på brua. Det vil trolig ikke være mulig å gjennomføre justeringer av denne belysningen uten at dette vil medføre utskifting av all eksisterende armatur. En slik utskifting vil følgelig medføre betydelig merarbeid og store tilleggskostnader. Det er i dag etablert hovedsakelig ensidig vegbelysning på vestsiden av brua. Sannsynligvis er denne løsningen ikke den verste da lyset er rettet bort fra de mest verdifulle området Leirvika, som ligger rett vest for brua. Gevinsten ved å gjøre omfattende tiltak for å redusere lysforurensning fra brua er noe usikker. Av typiske kjente negative effekter av lysforurensning vil de fleste av disse ikke gjøre seg gjeldende i dette området, mens andre vil kunne ha en viss betydning:

- Vegbelysning er kjent for å tiltrekke seg insekter. Det er påvist at dette kan gi en støvsugereffekt som forringer insektlivet i områdene i nærheten av lyskilder. Ved Lillehammer bru er det ingen åpenbare hotspots for insekter nær brua. Lyset fra brua vil nok kunne tiltrekke seg insekter, men det er vanskelig å se for seg at insektstettheten av denne grunn vil falle betraktelig i kildeområdene som hovedsakelig ligger på god avstand.
- Lysforurensning er kjent for å kunne forstyrre fuglers sesonginnretning. I lysutsatte områder har blant annet fugl startet hekking unaturlig tidlig, mens fuglene har utsatt høsttrekk da ikke varslet om vinter i form av kortere dager har blitt oppfattet. Denne effekten forutsetter nok at lysforurensningen treffer viktige hekke-, hvile- og overnattingsområder. Det er mindre sannsynlig at lysforurensning av et allerede støyutsatt beiteområde vil kunne gi slike fundamentale effekter.
- Kunstig belysning er kjent for å øke predasjonsfaren for småfisk. I storørretelver som Lågen kan utvandrende smolt oppleve økt predasjonsrisiko til blant annet gjedde ved kryssing av opplyste partier under motorvegbruer. Dersom dette skal være en effektiv strategi vil trolig et relativt smalt elvetverrsnitt være en forutsetning. Ved Lillehammer bru er Lågen svært bred og det er trolig mindre sannsynlig at økt predasjon av utvandrende smolt vil utgjøre noen bestandsmessig konsekvens. Som oppvekstområde for fisk vil derimot økt predasjonsfare kunne påregnes da økt belysning gir økt eksponering for predatorer. Dette vurderes som den kanskje mest uttalte effekten i området ved Lillehammer bru.
- Kunstig opplyste beiteområder kan også påvirke konkurranseforhold blant ulike fuglearter. For enkelte arter som benytter synet i stor grad under beiting kan belysning være en fordel og et

konkurransefortrinn. I belyste strandområder er det observert at vadefugl samles etter at det har blitt mørkt, for å fortsette matsøket gjennom natten. Hvorvidt denne utvidete muligheten for beite er positiv eller negativ, er usikkert. For arter som ikke beiter basert på syn, vil ikke belysningen være noen fordel og endrede konkurranseforhold kan fort være en negativ faktor. Ved Lillehammer bru er det kanskje særlig vadere og dykk- og fiskeender som er hyppig forekommende. Sannsynligvis vil ikke økt belysning gi noen vesentlig negativ effekt på deres beiteeffektivitet.

I praksis vil trolig lysforurensningen i det allerede støyutsatte området ved Lillehammer bru, hovedsakelig ha effekt på området funksjon som oppvekstområde for fisk og ferskvannsorganismer. Effektene for beitende fugl er mer uvisse. Det diskuteres en mulighet for å etablere støyskjerm på vestsiden av brua for å skjerme Leirvika og kjerneområdene av reservatet mot trafikkstøy. Denne skjermen vil også ha en begrensende effekt på lysforurensning. Særlig knyttet til lys fra bilene, men også i noen grad lys fra vegbelysningen. Dersom støyskjermen etableres, vil dette sammen med redusert trafikk bedre forholdene for dyre- og fugleliv rundt Lillehammer bru.



**Figur 39 Eksisterende vegbelysning på Lillehammer bru er etablert med ensidig belysning på vestsiden av vegen med unntak av strekningen helt inn mot Strandtorget hvor belysning står på begge sider.**

I kryssområdene på Vingnes og Strandtorget skal det etableres nye kryss og ny belysning. Her er muligheten for vurdering av hvordan vegbelysningen skal utføres. Handlingsrommet er trolig likevel noe redusert her da kravene til belysning av kryssområder er strenge.

I Vingnes er områdene i dag relativt sterkt påvirket av lysforurensning fra dagens vegsystem og bebyggelse. Sårbare områder er særlig Leirvika og Vingnesvika som er viktige beiteområder for fugl, og strandområdene rundt Vingnesodden som er et av de viktigste gyteområdene for krøkle i Lillehammer (figur 7). De kjente gyteområdene ligger hovedsakelig ved Vingnesbrua og sørover, men strandsonen øst for tilkomstvegen til Lillehammerbrua er trolig også verdifulle områder for ferskvannsorganismer. Ved planlegging av vegbelysning er dette områder man særlig bør forsøke å unngå å belyse enten ved rettet belysning eller andre skjermingstiltak.

På Strandtorget er situasjonen med lysforurensning i dag allerede dårlig med betydelig belysning både fra veganlegg, turstier og næringsbygg. Det er sannsynligvis vanskelig å gjøre noe med denne situasjonen, men en vegbelysning hovedsakelig rettet fra vannkanten og innover vil være å foretrekke.



**Figur 40. I kartet vises viktige beiteområder for fugl med grønn skravur og gyteområder for krøkle med lilla strek.**

Dersom bestemmelsen skal innarbeides foreslår Nye Veier følgende tekst: «Ved nye tiltak som krever ny belysning og som kan påvirke Lågendeltaet naturreservat, skal belysning utformes slik at lyssensitive naturverdier i Lågendeltaet naturreservat blir ivaretatt.»

#### 4.4 Løsning for gående og syklende ved Vingnesbruas østside

Statsforvalteren ønsket i sitt høringssvar at det skulle jobbes videre med å optimalisere løsning for syklister i rampe mot strandpromenaden fra Vingnesbrua. I ett oppfølgende møte den 25. oktober ble det etterspurt en redegjørelse av de vurderte løsningene og igjen vurdere bru og rampe fra Vingnesbrua ned til Strandpromenaden.



**Figur 41 Statsforvalterens skisser «Det bør vurderes å se videre på muligheten for rampe ned fra Vingnesbrua.»**

##### Nye Veiers vurdering av Statsforvalterens skisse.

Høydeforskjell mellom Bryggevegen og Strandpromenaden er ca. 20 meter. Statsforvalteren foreslår en kort og en lang variant for kobling ned til Strandpromenaden.

Kort alternativ mellom Bryggevegen og Strandpromenaden er på ca. 155 meter. Mellom Bryggevegen og Voldsløkka er det 9 meters høydeforskjell på vel 60 meter, mao. 15% stigning. Fra Voldsløkka nr. 18 og ned til Strandpromenaden er det skissert en trasé på ca. 96 meter. Høydeforskjellen er ca. 14 meter, noe som tilsier en stigning på 14,5%. Samlet sett vil den korte traséen innebære store inngrep og behov for innløsning av privat eiendom. Løsningen gir en rask strekning ned til Strandpromenaden, men den er trafikkfarlig pga. stigning og kryssing av Voldsløkka. Traséen vil neppe kunne sykles oppover og vinterstid vil den ikke kunne brukes tidvis i noen av retningene.

Det lange alternativet vil gi en trasé på ca. 116 meter mellom Bryggerivegen og Voldsløkka. Høydeforskjellen vil være 15 meter, noe som gir en stigning på 13%. Fra Voldsløkka og ned til Strandpromenaden er det ca. 150 meter og en høydeforskjell på 7 meter, dvs. en gjennomsnittlig stigning på 4,7%. Alternativet vil kreve store inngrep i det sidebratte terrenget, med mye bruk av murverk. Inngrepet vil være betydelig i eiendommen Voldsløkka nr. 16, noe som trolig vil utløse innløsning av eiendommen. Alternativet vil ikke framstå som trafiksikkert og muliggjøre en rekke konflikter mellom syklende, gående og kjørende i Voldsløkka.

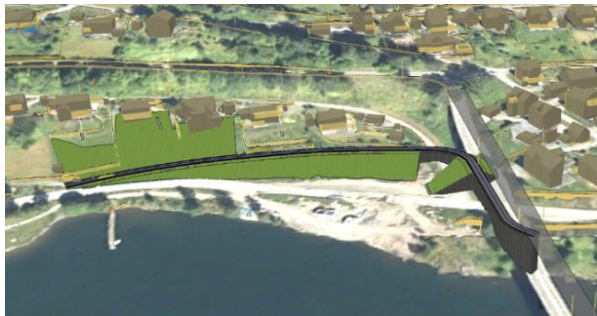



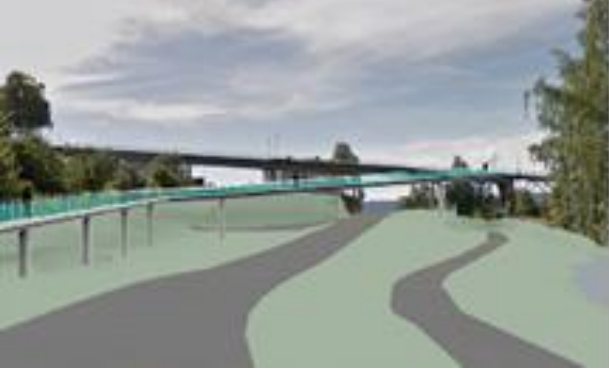

Begge alternativene vil kunne medføre undergraving av eksisterende Bryggevegen da det er relativt sidebratt mellom Bryggevegen og Voldsløkka i tillegg til konflikt med kryssende overvannsledning av større dimensjon. Landskapsmessige utfordringer vil være noe mindre enn andre alternativer, selv om eksponering i åpent terreng som dette, vil bli markant mot Mjøsa.

### Vurderte løsninger

Vurderte løsninger, presentert nedenfor har blitt forkastet i ulike faser av reguleringsplanarbeidet.

1. Grovsiling i forbindelse med forprosjektet.
2. Alternativ silt ut i Fagrapport Konstruksjon i forbindelse med forprosjektet.
3. Løsninger ikke anbefalt i forprosjektet ved høring/vedtak av forprosjekt.
4. Andre alternativer/justeringer i forbindelse med merknadsbehandlingen til forprosjektet og før 1. gangs høring av reguleringsplanen.

Tiltak silt ut ved grovsiling, i forbindelse med forprosjektet	
<p><b>Beskrivelse:</b> En kombinasjon av separat g/s-bru langs nordsiden av Vingnesbrua og g/s-veg på terreng til denne møter terrenget noe nærmere Strandtorget.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Tiltaket ble silt ut da det ikke er tilstrekkelig frihøyde over kryssende veg (Voldsløkka). For å få til tilstrekkelig frihøyde må g/s-vegen heves, og dermed bli betydelig lengre eller brattere (ikke tilfredsstillende UU).</p> 
<p><b>Beskrivelse:</b> G/S-veg langs Vingnesbruas nordside. Kobling og noe omlegging av Voldsløkka.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Tiltaket ble silt ut på grunn av fare for undergraving av østre brufundament for Vingnesbrua.</p> 

<p><b>Beskrivelse:</b> Frittstående g/s-bru på nordsiden av Vingnesbrua. Bøyer av mot nord og passerer over Voldsløkka.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Med universell utforming vil brua bli 180 – 240 meter lang og dermed svært kostbar. Ikke tilstrekkelig frihøyde over Voldsløkka.</p> 
<p><b>Beskrivelse:</b> Separert bru/ g/s-veg langs sørsiden av Vingnesbrua, samt g/s-veg på terreng</p>	<p><b>Vurdering:</b> Tiltaket er ikke gjennomførbart med en g/s-veg på østsiden av Vingnesbrua. Det ligger for nær bebyggelsen, samt at den går inn under Vingnesbrua og vil ikke ha nok høyde over Voldsløkka med tanke på trafikk under ny bru.</p> 

**Alternativ silt ut i Fagrapport konstruksjon i forbindelse med forprosjektet.**

<p><b>Beskrivelse:</b> Spiralrampe, rotunde fra brua og ned til Strandpromenaden.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Alternativet ble silt ut tidlig på grunn av at den krever stor diameter pga. stigning/høydeforskjellen fra Vingnesbrua og ned på Strandpromenaden.</p>
---	---

**Tiltak som ikke ble anbefalt i forprosjektet**

<p><b>Beskrivelse:</b> Benytte dagens vegger, kombinert med trapp og heis tilknyttet Vingnesbrua</p>	<p><b>Vurdering:</b> Tiltaket er silt ut med bakgrunn i kost-/nyttevurderinger. Stor kostnad i forhold til potensielle brukere. Krevende drift og vedlikehold.  I tillegg kan heishuset inntil den opprinnelige brua kan berøre kulturlandskapet av nasjonal interesse.</p>
--	---



	
<p><b>Beskrivelse:</b> En kombinasjon av separat g/s-bru langs nordsiden av Vingnesbrua, samt ombygging av Voldsløkka.</p> <p>Frittstående gang- og sykkelbru går parallelt med dagens betongviadukt på nordsiden av Vingnesbrua, og kobler seg inn på Voldsløkka. Voldsløkka, som i dag har 15-16 % stigning på de bratteste partiene, legges om slik at stigningen reduseres betydelig. Gang- og sykkeltrafikken går da sammen med biltrafikken på Voldsløkka, men her er biltrafikken liten.</p> <p>Stigningen på g/s-vegen blir ca. 1:15 hele strekningen.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Tiltaket kan optimaliseres og tilfredsstillende UU-krav (1:16 utenfor sentrum). Denne løsningen gir en forkortelse på ca. 300 meter for syklistene i forhold til dagens bruk av eksisterende veg.</p> <p>Tiltaket er knyttet til Vingnesbrua som berører kulturlandskap av nasjonal interesse. Virkningene er avhengig av utforming og terrengforming.</p> <p>Tiltaket ble ikke anbefalt videre i reguleringsplanen på grunn av trafikantnyttene av tiltaket.</p> <p>Kostnaden ble i forprosjektrapporten anslått til 22 MNOK (revidert til 25 MNOK, ved ytterligere detaljering), innenfor et kostnadsspenn på 18-35 MNOK. Trafikantnyttene av tiltaket er beregnet til 1,5 MNOK med 4 % sykkelandel og korreksjon for sesongvariasjoner. Med 9 % sykkelandel og korreksjon for sesongvariasjoner er trafikantnyttene beregnet til 3,0 MNOK. Nye Veier mener at dette ikke forsvaret kostnaden.</p>  

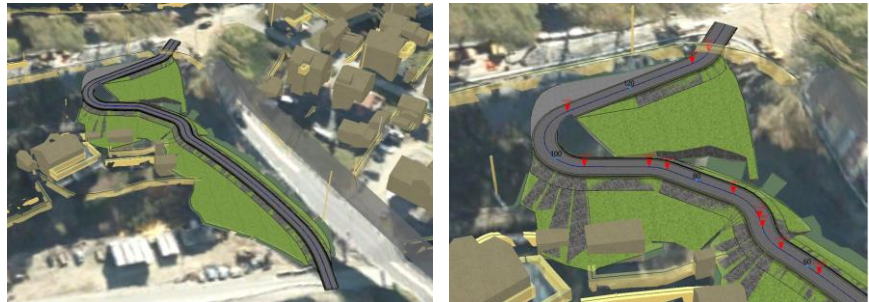
**Andre alternativer/justeringer i forbindelse med merknadsbehandlingen til forprosjektet og før 1. gangs høring av reguleringsplanen.**

**Beskrivelse:**

Gangveg fra Vingnesbruas østside ned til Strandpromenaden.

**Vurdering:**

Stigningen vil i gjennomsnitt være på 11-14 %, hvilket er brattere enn UU-krav. Omfattende inngrep i terreng og mot boligeiendommer. Høy kostnad.

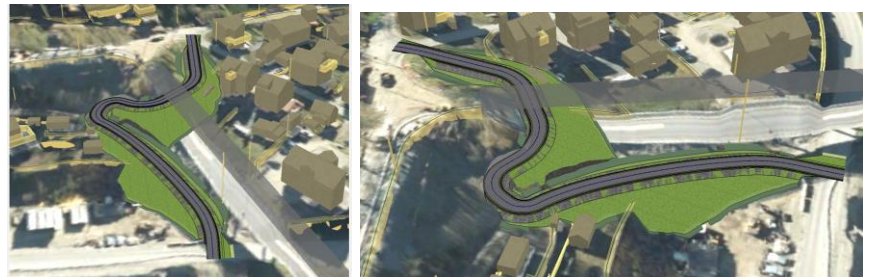


**Beskrivelse:**

Gangveg fra Vingnesbruas østside ned til Strandpromenaden, med «kryssing» under brua. Alternativet hever Voldsløkka noe, og etablere en sløyfe nordover og inn i skråningen og i tillegg legge g/s-vegen i en trasé under Vingnesbrua, vil høydeforskjellen kunne tas over en lengre strekning.

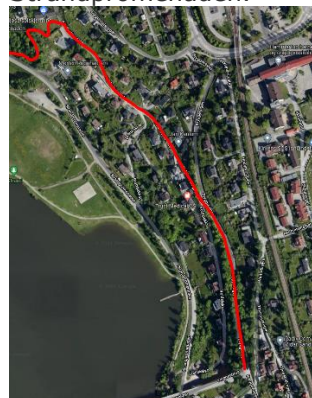
**Vurdering:**

Stigningen vil fortsatt være for høy, med et gjennomsnitt på 11-14 % og omfattende inngrep i terreng og mot boligeiendommer. Høy kostnad.



**Beskrivelse:**

Bruk av eksisterende boliggate, rampe ned til Strandpromenaden.

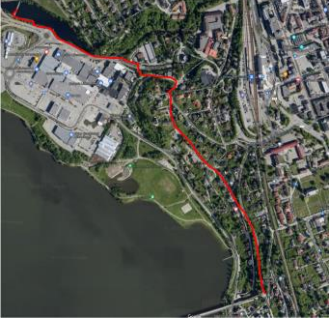
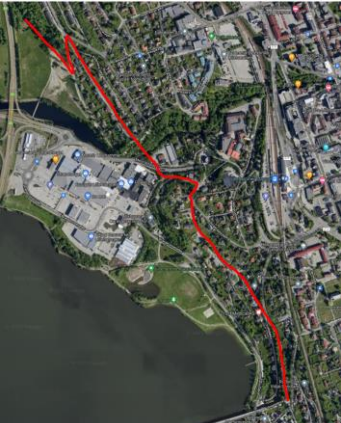


**Vurdering:**

Alternativet er silt ut på grunn av for smalt vegsnitt/vegbredde på bolig gatene for å romme både boliggate og sykkelveg.



I tillegg ville det bli krappe kurver i rampe med bratt en stigning Reichweins gate og Strandpromenaden. På denne delen av strekningen vil traséen gå relativt trangt gjennom private eiendommer og hager, noe som kan utløse særlige utfordringer for plan og gjennomføring, herunder innløsning.

<p><b>Beskrivelse:</b> G/S-vegen benytter eksisterende bolig-gater: Bryggevegen, Reichweins gate og Sliperivegen. Eksisterende undergang under Mesnadalsarmen benyttes. Videre går g/s-vegen på ny konstruksjon på utsiden av Mesnadalsarmen til eks g/s-veg bru over Mesnaelva.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Dette alternativet bruker de samme gatene som nevnt i alternativet over. Alternativet er silt ut på grunn av for smal bredde på eksisterende bolig-gater, og er svært kostbar og konfliktfylt å etablere over Mesnaelva.</p> 
<p><b>Beskrivelse</b> G/S-vegen benytter eksisterende bolig-gater: Bryggevegen, Reichweins gate og Sliperivegen. Videre benyttes undergang under Mesnadalsarmen og ny konstruksjon over Mesnaelva.</p> <p>Videre bruke eksisterende bolig-gater, Laurits Andersens gate og Lågenvegen ned til påkobling g/s-veg ved Mosoddtunnelen.</p>	<p><b>Vurdering:</b> Alternativet er silt ut på grunn av for smal bredde på eksisterende bolig-gater (se alternativer over), samt en dyr brukonstruksjon over Mesnadalsarmen. I tillegg er det en del krappe svingbevegelser på g/s-vegen som ikke er ønskelig.</p> 

### **Nærmere vurdering av g/s-veg på bru og rampe fra Vingnesbrua**

Av alle vurderte alternativer er det kun ett som både gir tilfredsstillende funksjonalitet for gående og syklende, og som kan gjennomføres uten omfattende konflikt med berørte eiendommer. Dette alternativet er således teknisk mulig, men vurdert som kostnadskrevenende i forhold til nytten.

Alternativet belyses nærmere nedenfor.



**Figur 42 Løsningen med kombinasjon av separat g/s-bru langs nordsiden av Vingnesbrua, samt ombygging av Voldsløkka.**

#### Konstruksjon

Konstruksjonen er i dette tilfellet en frittstående gang- og sykkelbru som går parallelt med dagens betongviadukt på nordsiden av Vingnesbrua. G/s-brua kan utføres som en betongplatebjelkebru som fundamenteres på berg. Brua får en lengde på ca. 55 meter og det tas utgangspunkt i at bredde mellom rekkverkene blir 4,0 meter og totalbredden blir ca. 5,0 meter. Dette gir mulighet for maskinell drift og vedlikehold. G/s-brua må kobles til Vingnesbruas betongviadukt på en slik måte at den ikke belaster viadukten. Det må derfor påregnes noen bygningsarbeider på betongviadukten for å få til dette. Flomsoneberegningene viser at tiltaket ikke ligger i aktsomhetsområde for 200-årsflom.

#### Grunnforhold og stabilitet:

Terrenget faller fra Bryggeveien i øst og ned mot elvesletta ved Strandpromenaden. Videre ut mot elvekanten er det svak helning ut i elva/Lågen. Der er observert berg i dagen ved Dampsagevegen under pilar ved Vingnesbrua. Lokalt kan det forekomme organisk innhold i morenelaget som gir noe lavere fasthet og øker setningspotensialet.

Overvannsledningen som i dag ligger langs Bryggevegen og svinger nordover ved Strandpromenaden langs Voldsløkka vil således bli berørt av ny fylling for rampe. Prosjektering og bygging av anlegget vil måtte hensynta dette. Eldre brutegninger viser at dagens bru er fundamenter med pilarer til berg ved elvesletten. Østre brukar på Vingnesbrua ligger i løsmasser og har fått noe deformasjon.

Det er utført stabilitetsberegning av sprengsteinsfylling på morenegrund. Det er kun utført beregning av permanentfasen ferdig veg da dette er ansett som kritisk med størst belastning på grunn. Resultatet av stabilitetsberegningen viser tilfredsstillende stabilitet i permanentfasen



### Forhold til Strandpromenaden

Brua sin plassering over Strandpromenaden tilfredsstiller frihøydekravet på 4,9 meter mellom topp veg og underkant konstruksjon. I dette alternativet er frihøyden på de lavest ca. 7,5 meter.

Sikkerhetsavstanden til fast sidehinder er med utgangspunkt i krav i håndbok N101 hvor vegklasse, trafikkmengde og hastighet på vegen Strandpromenaden er førende for avstanden. Denne vegen defineres i henhold til Statens Vegvesen sin håndbok N100 til vegklasse L2, trafikkmengde ÅDT 0-1500 og skiltet hastighet 30 km/t.

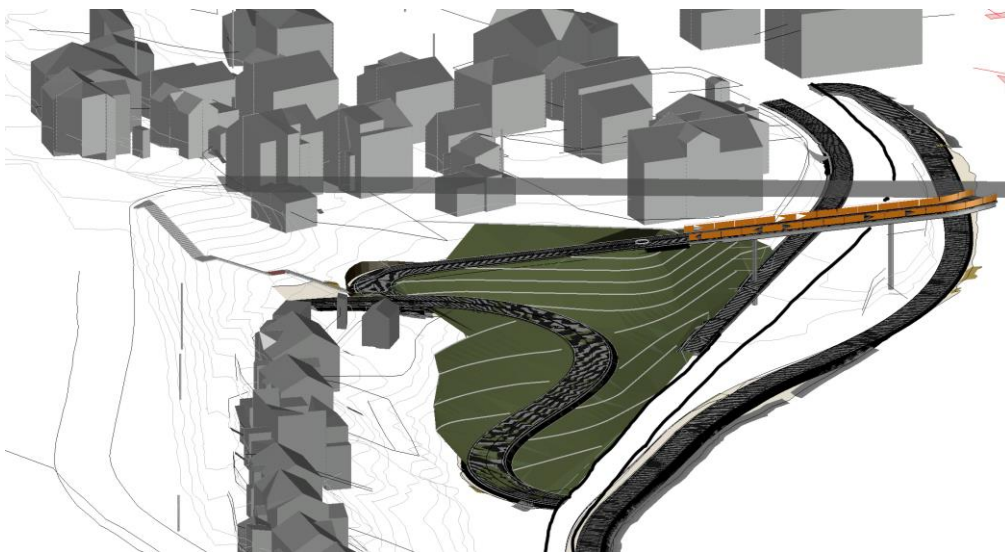
Dette gir en sikkerhetsavstand på 2,5 meter fra vegkant til fast sidehindre. I dette tilfelle gjelder det brusøyle/brufundament på østsiden av vegen. Værende brusøyle viser omtrentlig avstand på ca. 2,0 meter, men en optimalisering av brufundamentene i neste planfase ivaretar kravet.

Geometrien til g/s-vegen er tilpasset de stedlige forholdene og vurdert opp mot gjeldene krav for frittliggende g/s-veg iht. håndbøker hos Statens vegvesen. Krav til minste horisontalkurvatur ( $R=40$  meter) er ikke mulig å oppnå ved denne løsningen så dette må fravike fra kravet. Koblingen mellom den eksisterende Vingnesbrua og ny konstruksjon blir antakelig vinkelrett og svingebevegelsen for liten vedlikeholds maskin må ivaretas. Krav til universell utforming med hensyn til stigning på maks 7 % kan oppnås med optimalisering av denne utformingen.

### Landskap

For tiltaket er det gjort landskapstilpasninger. Terrenget fylles opp for å anlegge g/s-veg mellom sykkelbrua til gata Voldsløkka og videre til Strandpromenaden. Fra eksisterende terreng ved Dampsagvegen har fyllingen en stigning på 1:1,5 opp til sykkelbrua og utgjør en høydeforskjell med ca. 7 meter over dagens terreng til underkant brukonstruksjon. I arealet mellom vegene fylles terrenget opp og arronderes med slakere helning og med myke overganger mellom veger, konstruksjoner og omkringliggende terreng og inn mot private eiendommer.

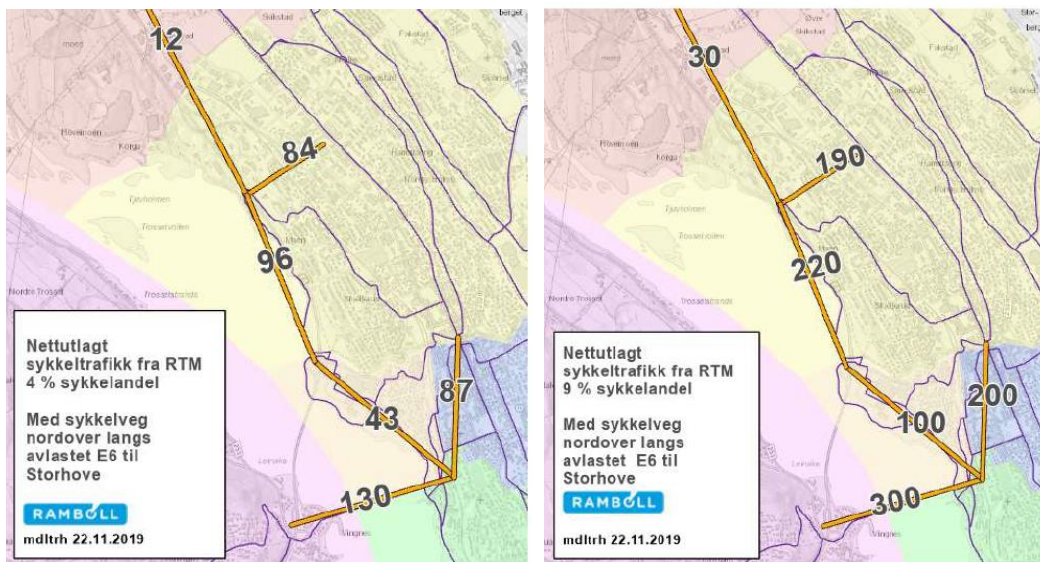
Tiltaket vil fylle det åpne landskapsrommet mellom bebyggelsen i Voldsløkka og Strandpromenaden. Det vurderes som krevende med stor fylling og ny brukonstruksjon inn mot verneverdiene i og rundt Vingnesbrua. Tiltaket vil komme i og nær kulturmiljøet Vingnesbrua, med betydelige konstruksjoner og nye mengder masser, noe som vurderes som negativt. Tiltaket vil også stenge for utsikt mot den åpne brukonstruksjonen (Vingnesbrua) i sørlig retning, noe som også påvirker den overordnede vurderingen om kulturmiljøet i negativ retning.



**Figur 43 Landskapstiltak med fylling og arrondering for tilpasning til sykkelbru, veger og omkringliggende terreng.**

#### Trafikantnytte

I forprosjektet ble det vurdert nytten av en slik kobling: «Nytten av tiltaket er beregnet til 1,5 MNOK med 4% sykkelandel og korreksjon for sesongvariasjoner. Med 9 % sykkelandel og korreksjon for sesongvariasjoner er nytten beregnet til 3,0 MNOK. Nytteten er avhengig av at det ikke er g/s-veg på Lillehammer bru og motsatt. Gjennomføres det tiltak på Lillehammer bru vurderes nytten til null.»



**Figur 44 Fra forprosjektet: Sykkeltrafikk fra storsoner med 4 % og 9 % sykkelandel.**

Løsningen er kun rettet mot trafikken mellom Vingnes og Strandtorget. Lillehammer by vil således ha liten eller ingen nytte av denne løsningen. Det foreligger marginalt med boligutviklingsprosjekter på vestsiden av Mjøsa (Vingnes-området). Av den grunn vil tiltaket rettes mot en stabil, men svært liten brukergruppe, med lite potensial for å vokse.



### Vurdering av tiltaket

Beregningene viser tilfredsstillende stabilitet i grunnen for etableringen av løsningen. Videre tilfredsstillende den nye brua sin plassering frihøydekravet over Strandpromenaden. Geometrien til g/s-vegen er tilpasset de stedlige forholdene og vurdert opp mot gjeldene krav for frittliggende g/s-veg. Krav til universell utforming med hensyn til stigning på maks 7 % kan oppnås, men krav til minste horisontalkurvatur må fravikes. Tiltaket vil komme i og nær kulturmiljøet Vingnesbrua, med betydelige konstruksjoner og masser, noe som vurderes som negativt.

Det er også utført nye kostnadsberegninger som viser en kostnad på 25 MNOK, med en usikkerhetsfaktor som kan tilsi en kostnad opp mot 32 MNOK.

Dette alternativet lar seg gjennomføre. Det har noen fordeler, men er samtidig svært kostbart i forhold til antall brukere. Samfunnsnyttien er lav.

### **Nye Veiers anbefaling**

I dette kapitlet er det redegjort for tidligere vurderte løsninger for adkomst til Strandpromenaden fra Vingnesbrua. Det er også gjort nye vurderinger av løsningen med kombinasjon av separat g/s-bru langs nordsiden av Vingnesbrua, samt ombygging av Voldsløkka som har svært lav samfunnsnytte.

På bakgrunn av disse vurderingene som er gjort av alternativet fra forprosjektet, samt vurderinger av løsningsforslag som har kommet i høringsperioden, kan ikke Nye Veier se at det er funnet løsninger som er bedre enn det foreslåtte alternativet i det foreliggende reguleringsplanforslaget.

Det anbefales at tiltakene som lå i planforslaget til 1. gangs høring legges til grunn for endelig vedtak.

## **4.5 Fagrapport VA og hydrologi**

Fra NVE: «Det er utarbeidet et eget notat med flomfarevurderinger for avlastet E6, denne rapporten er faglig sett svært tynn og avklarer ikke flomfare for eksisterende bebyggelse eller tiltak innenfor arealformål som åpner for ny bebyggelse. Etter det de kan se er det noen få areal med boligbebyggelse og aktsomhetsområder innenfor planområdet. Noen arealer er omfattet av flomfare fra Mjøsa og er vist med hensynssone flom (H320), mens de andre er vist med hensynssoner basert på aktsomhetsområder fra NVEs kartkatalog.»

Nye Veier viser til at rapportens flomfareanalyser og VA-relaterte utredninger har utelukkende vært koblet til ny avlastet E6 trase, og kun der hvor det planlegges enkelt-tiltak langs veg-traseen. I flomanalyse for dimensjonerende flom er det pekt på dimensjonerende vannstand i Mjøsa for 200-årsflommen, beregnet til kote 126,62 pluss 50 cm i sikkerhetsmargin.

Ved 1. gangs høring var det benyttet både fareområder og aktsomhetsområder fra NVE kartdialog. Til 2. gangs høring er hensynssone flom for Mjøsa endret. Det er her benyttet kun fareområdet flom fra NVE for Mjøsa/Lågen, og ikke aktsomhetsområdene for Mjøsa/Lågen.

Sidebekker og sidevassdrag er kun vurdert i forhold til veganlegget, og ikke i forhold til eksisterende eller planlagt bebyggelse. Slik at aktsomhetsområdene til sidebekker og sidevassdrag fortsatt ligger inne

i plankartet. Endringen har medført at en av boligene ikke har flomfare, mens én bolig i Vingnesvika fortsatt ligger i aktsomhetsområdet for flom. Det er derfor behov for å supplere bestemmelsen til hensynssonen med at alle tiltak skal utredes særskilt for flomfare. Bestemmelse knyttet til bebyggelse vil derfor reflektere nødvendig dokumentasjon i byggesak.

**Planbestemmelse: 4.1.5, suppleres med:**

*«Nye byggetiltak på boligeiendommene kan ikke etableres innenfor hensynssonen uten dokumentasjon på at tilfredsstillende sikkerhet mot flom er ivaretatt og ikke medfører økt flomfare for tredjepart.»*

## 4.6 Fagrapport skredfarevurdering

Merknad fra NVE:

*«Rapporten utreder reell fare for tiltakene i forbindelse med avlastet E6 på strekningene ved Øyresvika – Vinges og ved Mosodden. Rambøll har vurdert skredfaren for tiltak 1, 2 (alt. 2A og 2B) og 6 (alt. 6A). Tiltak 1 er tursti langs Mjøsa, tiltak 2 er trafikale tiltak som fortau, møteplasser og rundkjøringer, og tiltak 6 er gang- og sykkelveg fra Vingnes til Storhove. Ifølge Rambøll er ny metodikk for skredfarevurdering i bratt terreng benyttet (se: <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/>) og utredningen svarer ut sikkerhetskrav i TEK17. Men rapporten har ikke utarbeidet farekart for strekningen, kun avklart om de omtalte tiltakene tilfredsstiller sikkerhetskravet i TEK17 med eller uten sikring, basert på dagens situasjon (for eksempel vegetasjon og terrengforhold). Det er ikke tilfredsstillende sikkerhet for tiltak 2 mot steinsprang i henhold til krav for sikkerhetsklasse S2 gitt i TEK 17 (anbefalte tiltak for bergskjæringen er beskrevet i G-NOT-001). Tiltak 1 og 6 er vurdert å ha tilfredsstillende sikkerhet mot steinsprang i henhold til krav for sikkerhetsklasse S2. Med dagens terrengforhold vurderes det at tiltak 1, 2, og 6 har tilfredsstillende sikkerhet mot jord- og flomskred, samt at tiltak 1, 2 og 6 har tilfredsstillende sikkerhet mot snøskred. NVE bemerker at dette forutsetter at dagens vegetasjon opprettholdes, jf. kap. 7 i skredfarerapporten.*

*De kan ikke se at tiltak for å opprettholde denne funksjonen er omtalt, og anbefaler at dette tas inn i planen. Det er arealformål knyttet til bebyggelse innenfor planområdet, men disse omfattes ikke av aktsomhetsområder for skred.»*

Nye Veier viser til at den reelle skredfaren er vurdert, omtalt og godt dokumentert. Skredvurderingene er gjort på bakgrunn av tilgjengelige registre. I tillegg er det gjort befaring i området for å sjekke relevansen i rasfare. Utredningen svarer ut sikkerhetskrav i TEK17. Det er derfor vurdert at det ikke er nødvendig å utarbeide eget farekart.

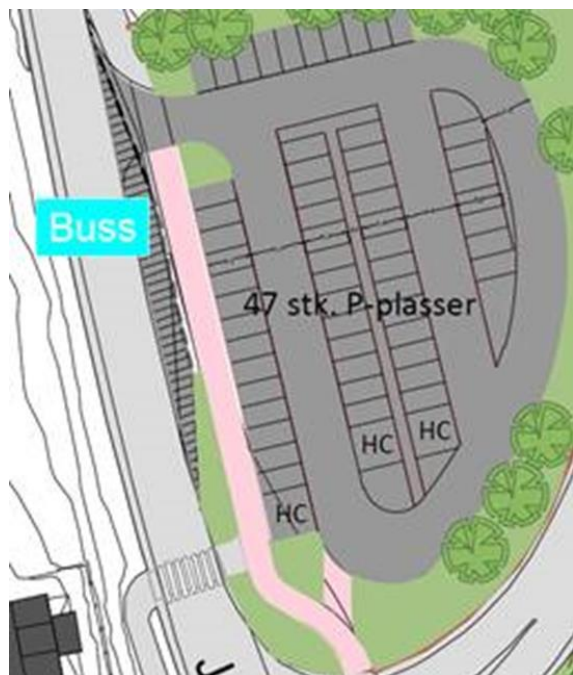
Bergskjæringen som faller innunder tiltak 2 er faglig godt vurdert, og dersom fortau (alt. 2a og b) legges inntil denne er det vurdert å ikke ha tilfredsstillende sikkerhet mot steinsprang. G-not-001 oppsummerer anbefalte tiltak for å sikre denne strekningen. Det tolkes å ikke være merknader eller innsigelser tilknyttet dette.

Aktsomhetsområdene for skred framkommer i plankartet og forbyr eller krever dokumentasjon for sikker bygging i aktuelle sikkerhetsklasser.

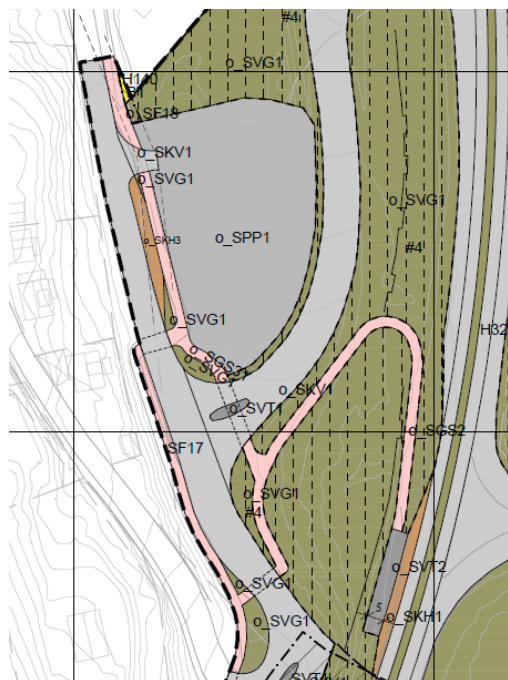
Området for evt. bevaring av vegetasjon ligger utenfor planområdet. Nye Veier anser det som unødvendig å ta dette med. Dette ligger i en bratt skråning, og hogst i området anses som uaktuelt. Vegetasjon er en av faktorene, men terrengformasjoner (løsne-områder og skredbaner) og skredhistorikk er også vesentlige aspekter som også drøftes i skredfarerapporten og det er ikke slik at skredfaren kun er vurdert opp mot vegetasjon.

#### 4.7 Pendlerparkering, o\_SPP1

Som et grep for å tilrettelegge for mer kollektivtransport et det foreslått en pendlerparkering (SPP1) på Vingnes, ved Jørstadvovegen, dvs. rett nord for krysset med E6 ramper vest. Parkeringsplassen tilrettelegges for ca. 45 plasser. Med sin nærhet til bussholdeplasser på vegnettet vil parkeringsplassen være et tiltak som kan tilrettelegge for bruk av kollektiv og således gi et restareal en hensiktsmessig bruk. For å ivareta trafikksikkerheten foreslås utkjøringen regulert med en 4 meter bred busslomme og den flyttes noe sørover for å sikre tilfredsstillende siktforhold. Utkjøringen fra busslommen blir en del av inn- og utkjøring til pendlerparkering.



Figur 45 Forslag til pendlerparkering.



Figur 46 Utsnitt av regulert pendlerparkering.

Innspillet om pendlerparkering har kommet opp i forbindelse med planprosessen fra Lillehammer kommune, som har ønsket å regulere en pendlerparkeringsplass ved Vingnes. Pendlerparkeringen er ikke en del av tiltakene på avlastet E6, herunder Miljøtiltak Vingnes, men Nye Veier regulerer p-plassen på vegne av Lillehammer kommune. Pendlerparkeringen er heller ikke koblet opp mot rekkefølgekrav for Miljøtiltak på Vingnes.

## **5 NYE VEIERS SAMLEDE ANBEFALING ETTER 1. GANGS HØRING.**

### **5.1 Tiltak 1. Tursti fra Øyresvika til Vingnesvika**

Det er svært krevende å etablere tursti på deler av strekningen, og en lang rekke løsninger har blitt vurdert. Mange av disse har vært svært kostbare, med usikker anleggsgjennomføring og i konflikt med naturreservatet. Løsningen som reguleres har en utforming som er tilpasset de stedlige forholdene og er i tråd med kommunedelplanen.

Nye Veier opprettholder anbefalingen om å tilrettelegge en tursti på strekningen med varierende bredder. Gjennom høringsprosessen er det utført en mindre endring på turstien, for å unngå nærføring til ei fiskebu.

### **5.2 Tiltak 2 Tiltak for myke trafikanter langs Vingromsvegen fra Øyresvika til Vingnes**

Gjennom høringsprosessen er det gjort noen mindre endringer på timeglassene, samt at det er lagt inn en ny, men løsningen er det samme som ved 1. gangs høring. Nye Veiers primære anbefaling er gjort med bakgrunn i en samlet vurdering av forholdene for gående, syklende, kollektivtrafikk, bilister, bebyggelse på strekningen, forbruk av dyrket mark, klimautslipp og kostnader.

Nye Veier opprettholder sin anbefaling om at det gjøres enkle tiltak for å redusere hastighet og gjennomgangstrafikk, samt etablering av holdeplasser.

### **5.3 Tiltak 3 Støyskjermer for eksisterende bebyggelse mellom Øyresvika og Lillehammer bru.**

Det er ikke gjort endringer på løsningen etter høring, med unntak av regulering av eksisterende støyskjermer ved Vingromsvegen 193 og 201.

Gjennom høringsprosessen har det vært utført nye støyberegninger og vurderinger for å redusere støy ytterligere på strekningen. Dette viser at støydempende tiltak for å oppnå kommuneplanens bestemmelser om 55 dB på fasade og uteplass for alle boliger på strekningen er svært krevende og lite kostnads-effektive.

Nye Veier opprettholder sin anbefaling fra 1. gangs høring.

#### **5.4 Tiltak 4 Støyskjerming for friluftsområdene i Vingnesvika og strekningen Mesnaelva-Korgvegen.**

Reguleringsplanen inneholder støytiltak for friluftsområder i tråd med kommunedelplanen. Disse tiltakene har også positiv effekt for Lågendeltaet naturreservat. Det er ikke gjort endringer på disse støyskjermene.

Nye Veier opprettholder sin anbefaling fra 1. gangs høring.

#### **5.5 Tiltak 5 Miljøtiltak Vingnes**

Gjennom høringsprosessen er det gjort mindre endringer på vegprofil og kryss for å endre karakter og vegmiljø gjennom Vingnes. Den smalere vegprofilen med dobbeltsidig treplanting gjennom Vingnes vil bidra til redusert hastighet og gir en visuell nedskalering av vegprofilen.

Det er etter Nye Veiers oppfatning ikke strid med statlige planretningslinjer. I regulerings-planens tiltak 5 er hensikten å gjøre mindre tiltak på Vingnes, for å øke attraktiviteten på bydelssenteret. Noe som oppfylles med de tiltakene som er regulert.

Nye Veier opprettholder sin anbefaling om miljøtiltak i alternativ 5A, der dagens kryss opprettholdes. Denne er i tråd med meklingsresultatet fra kommunedelplanen.

#### **5.6 Tiltak 6 G/s-veg fra Vingnes til Storhove, herunder trapp ved Vingnesbruas østside og sykkelveg mellom Vingnesbrua og Mesnaelva/Strandtorget.**

Gjennom høringsprosessen er det gjort flere vurderinger av alternative løsninger mellom Vingnesbrua og Strandtorget, samt at det er redegjort for løsningen ved Hovearmen (strekning f). For strekningen f er det gjort en mindre justeringer på en sving.

Nye Veier mener fortsatt at et alternativ med g/s-bane på Lillehammer bru (strekning 6b) vil få liten samfunnsmessig nytte, da det er beregnet at det vil bli få brukere, medføre svært høy anleggskostnad, økte drifts- og vedlikeholdskostnader, medføre komplisert anleggsperiode og høyt klimautslipp. Løsningen vil være mindre attraktiv med nærhet til høytrafikkert veg, og være vanskelig å drifte på vinterstid. Lågendeltaet naturreservat blir berørt og ferdsel kan påvirke/forstyrre fuglelivet og kunne gi barriere- og fragmenteringseffekter. En ombygging av Lillehammer bru krever godkjenning av Vegdirektoratet, og Nye Veier må ta forbehold om dette. Løsningen frarådes av Nye Veier. En løsning langs Strandpromenaden vil få flere brukere enn over Lillehammer bru, og vil være vesentlig rimeligere.

Nye Veiers opprettholder sin anbefaling av strekning 6a, c, d, e og f gir et sammenhengende og godt tilbud for gående og syklende fra Vingnes til Storhove.

### **5.7 Tiltak 7 Flomsikker kryssombygging ved Strandtorget, samt tilbakeføring av restarealer av nåværende E6.**

Reguleringsplanforslaget er ikke endret ved Strandtorget etter 1. gangs høring. Det er regulert en ombygging av krysset ved Strandtorget til rundkjøring i tråd med forprosjektet og kommunedelplanen. Ombygging av krysset vil frigi arealer og gi noe bedre forhold ved stor flom. Som det fremgår av forprosjektet og addendum vil undergangen i dagens kryss kunne tåle en 50-årsflom, samtidig som det er gode omkjøringsmuligheter. Ombyggingen vil ha høye kostnader og medføre en krevende anleggsperiode. En rundkjøring vil ha dårligere kapasitet enn dagens to-plankryss, og grunnet høy trafikk er det fare for køsituasjoner.

I forprosjektet anbefalte Nye Veier at krysset ikke ble bygd om, og mener fortsatt at fordelene ved å bygge om krysset ikke kan forsvare kostnaden og ulempene.

Ut fra en samlet vurdering mener fortsatt Nye Veier at dagens løsning er den beste, og opprettholder denne anbefalingen.

### **5.8 Tiltak 8 Utrede forbedringer for gående og syklende i samtlige kryssinger av dagens E6 nord for Mesnaelva**

Det kom ingen merknader til punket under høring, og det er ikke gjort endringer på planmaterialet etter 1. gangs høring som berører disse kryssingene.

Nye Veier opprettholder sin anbefaling fra 1. gangs høring.

### **5.9 Tiltak 9 Rundkjøring ved Hovemoen**

Der ikke gjort endringer på den trearmede rundkjøringen, men gjennom høringsprosessen er det gjort flere endringer på Forsvarets arealer som ligger i tilknytning til rundkjøringen. Planområdet er utvidet for å sikre arealer for ny vaktbu og tilhørende infrastruktur for Forsvaret. Disse endringene endrer ikke på løsningen for rundkjøringen.

Nye Veier opprettholder sin anbefaling fra 1. gangs høring.



## 6 ENDRINGER PÅ PLANKARTET OG BESTEMMELSER

Kapitel 6 oppsummerer endringer i plankart og bestemmelser, og er forfattet av Lillehammer kommune (supplert 10.01.2022).

### 6.1 Plankart:

Etter offentlig ettersyn er det registrert innsigelser og merknader vedrørende plankartet. På bakgrunn av disse er plankartet supplert med:

- Hensynssone for naturmiljø/kantvegetasjon
- Hensynssone båndlegging etter energiloven
- Hensynssone flom er justert i tråd med tilbakemeldingen fra NVE
- Turstien langs Mjøsa er endret på en mindre strekning
- Tiltakene for myke trafikanter langs Vingromsvegen er supplert med en innsnevring
- Miljøtiltakene på Vingnes er justert
- G/s-veg løsningen ved Hove hensetting er justert
- Utvidelse av forsvarrets arealer ved kryss Hovemoen
- Noen ytterligere endringer som ikke er knyttet til tiltak
  - Endring av arealformål på BKB7
  - Pendlerparkering

Nedenfor kommer en mer detaljert beskrivelse av endringene som er utført.

#### 6.1.1 Hensynssoner

- For Hensynssone Naturmiljø H560, er plankartet supplert med hensynssone for kantvegetasjon, med tilhørende bestemmelser. H560\_5 til 10 ligger sør for Lillehammer bru, og H540\_11 til 13 ligger nord for Lillehammer bru, langs Lågen og Mesnaelva. Se kap. 3.9.
- For Hensynssone flom er flomsonen for Mjøsa justert til å sammenfalle med fareområde flom for Mjøsa. Aktsomhetsområdene for sidebekkene ligger fortsatt inne som flomsoner. Se kap. 4.5.
- Hensynssone H-370 ved Hovemoen er endret til H-740, båndlegging etter energiloven. H-740\_1 er eksisterende ledningsnett, H-740\_2 er fremtidig ledningsnett. Se kap. 3.8.

#### 6.1.2 Tiltak 1. Tursti

- Traseen for turstien er endret/omlagt forbi fiskebu ved g/bnr. 16282 Svein Løvseth. Turstien er flyttet nærmere avlastet E6 for å unngå nærføring til fiskebua. Se kap.4.1.
- Ved Øyresbakken er det lagt inn et mindre område på utsiden av avlastet E6, til annen veggrunn. Turstien er regulert utenfor «annen veggrunn».
- Tursti GT5\_ er delt opp i 5 parseller, GT5\_1 osv.

#### 6.1.3 Tiltak 2. Tiltak for mye trafikanter langs Vingromsvegen

##### 6.1.3.1 Alternativ 2C - Vingromsvegen med TS-tiltak.

- Nytt timeglass og innsnevring.  
Alternativet suppleres med en innsnevring mellom bussholdeplassene nord for Vingromsvegen 161,

slik at avstanden mellom innsnevringene blir 250-300 meter. I tillegg legges det gangveg/fortau langs innsnevringen ved fjellskjæringen, slik at ikke fotgjengere må gå på vegen i innsnevringen. Denne innsnevringen skal ikke fungere som bussholdeplass.



**Figur 47 Ny innsnevring nord for Vingromsvegen 161.**



**Figur 48 Supplert innsnevring ved fjellskjæringen med gangareal.**

#### Andre justeringer på plankartet ved tiltak 2C

- Justeringer av timeglass for bedre overgang til Vingromsvegen. Alle innsnevringene har en bredde på 3,5 meter, noen mindre justeringer etter 1. gangs høring.
- Planområdet er utvidet litt ved Vingromsvegen 193 for å regulere inn eksisterende støyskjerm på stekningen.
- Suppleringer av adkomstpiler til boligeiendommer.
- Midlertidig anleggsområde over LL er tatt ut.

### 6.1.3.2 Alternativ 2A: Vingromsvegen med delvis g/s-veg, med TS-tiltak

I alternativ 2A suppleres det som i alternativ 2C, med en innsnevring mellom bussholdeplassene nord for Vingromsvegen 161, slik at avstanden mellom innsnevringene blir 250-300 meter.

I planbeskrivelsen er det for dette alternativet lagt til grunn en løsning der gjennomgangstrafikken reduseres på Vingromsvegen med fartsdempende tiltak ved og mellom bussholdeplassene slik at innsnevringene får avstand 250-300 meter. Kjøretøy som ikke kan benytte avlastet E6 på grunn av hastighet eller lang omkjøringsveg mellom Vingrom og Vingnes må kunne benytte strekningen som adkommsveg til Lillehammer/Vingnes. Dersom alternativet ikke kombineres med nytt kryss i Øyresvika, kan det derfor ikke skiltes med gjennomkjøring forbudt på strekningen.

#### Andre justering er på plankartet ved tiltak 2A

- Planområdet er utvidet litt ved Vingromsvegen 193 for å regulere inn eksisterende støyskjerm på strekningen
- Suppleringer av adkomstpiler til boligeiendommer.
- Midlertidig anleggsområde over LL er tatt ut.

### 6.1.4 Tiltak 5. Miljøtiltak Vingnes

- Endret vegprofil på avlastet E6.  
Reguleringsplankartet er justert for vegprofilen, lik skissen og omtalen under kap. 2.3.5 Miljøtiltak.



Figur 49 Utsnitt av plankart ved 1. gangs høring.



Figur 50 Utsnitt plankart ved 2. gangs høring.

- Oppstramming av kryss mellom B. Lundgaards gate og Vingnesgata. Reguleringsplankartet er justert for kryssutforming, lik skissen og omtalen under kap. 3.5 Miljøtiltak.

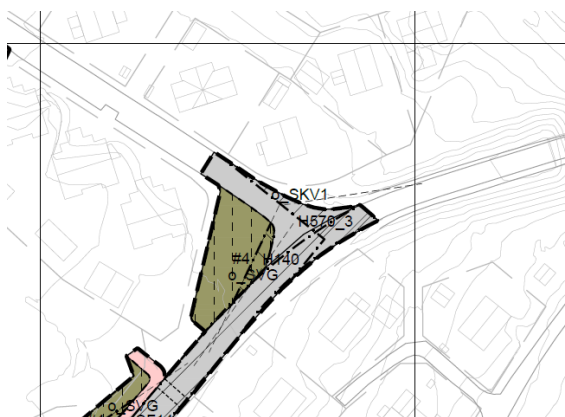


Figur 51 Utsnitt av plankart ved 1. gangs høring.



Figur 52 Utsnitt plankart ved 2. gangs høring.

- Endring av formålet annen veggrunn til torg i krysset Vingromsgata Stavnesvegen.



Figur 53 Utsnitt av plankart ved 1. gangs høring



Figur 54 Utsnitt av plankart ved 2. gangs høring



### 6.1.5 Tiltak 6 - G/s-veg ved Hovearmen

- Det er utført en justering av sving på g/s-vegen ved Hove hensetting.

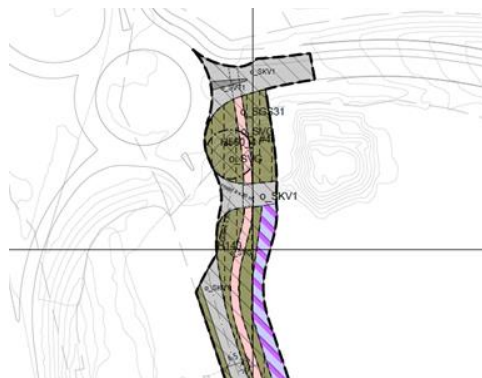


Figur 55 Plankart ved 1. gangs høring.

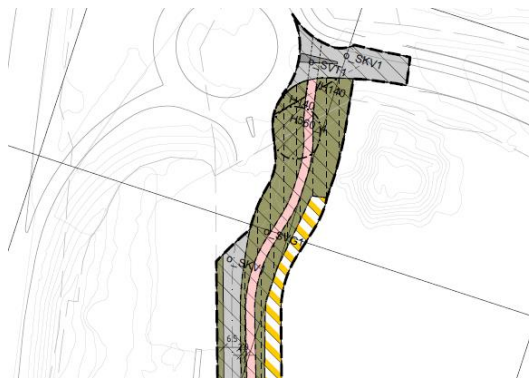


Figur 56 Plankart ved 2. gangs høring.

- Det er tatt ut en avkjørsel ved Hovearmen, i tråd med reguleringsplanen for Hove næringspark, vedtatt 28.10.2021.



Figur 57 Plankart ved 1. gangs høring.



Figur 58 Plankart ved 2. gangs høring.

### 6.1.6 Tiltak 9- Kryss Hovemoen

- Utvidelse av forsvarets areal, for å regulere arealet for ny vaktbu, jf. Kap. 3.10.
- Trafo - hensynssone H740 - båndlagt etter energiloven, jf. Kap. 3.8



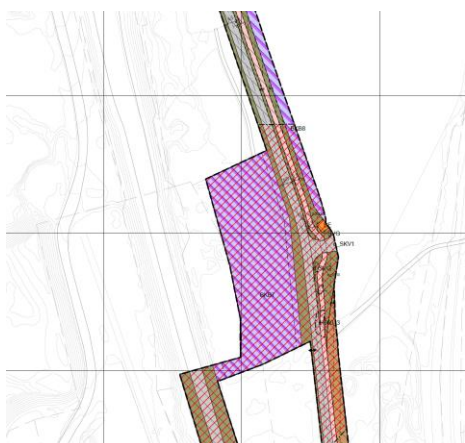
Figur 59 Planforslaget ved 1. gangs høring.



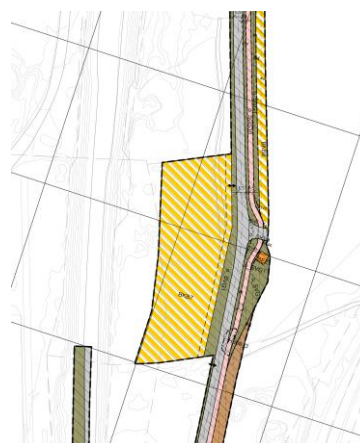
Figur 60 Plankart ved 2. gangs høring. Her vises utvidelse av Forsvarets arealer og endringer av hensynssone H740.

### 6.1.7 Generelle endringer, eller endringer som ikke er knyttet opp mot tiltak

- Regulering av pendlerparkering, jf. Kap. 4.7.
- Endret BKB7 til forretning/næring (SOSI-kode 1800), fra forretning/industri. Dette er i tråd med bestemmelsene. I tillegg er adkomstvegen til Bane NOR endret etter dialog med Bane NOR. Dette inkluderer også flytting av trafo. Nedenfor vises et utklipp av planen ved 1. gangs høring og til 2. gangs høring.



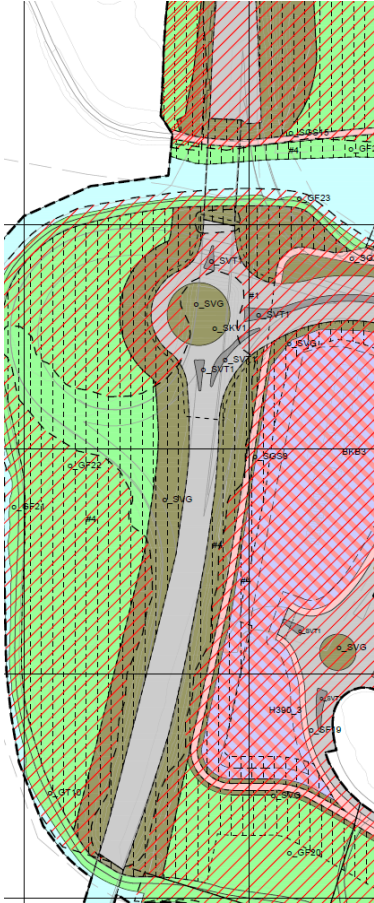
Figur 61 Planforslag ved 1. gangs høring.



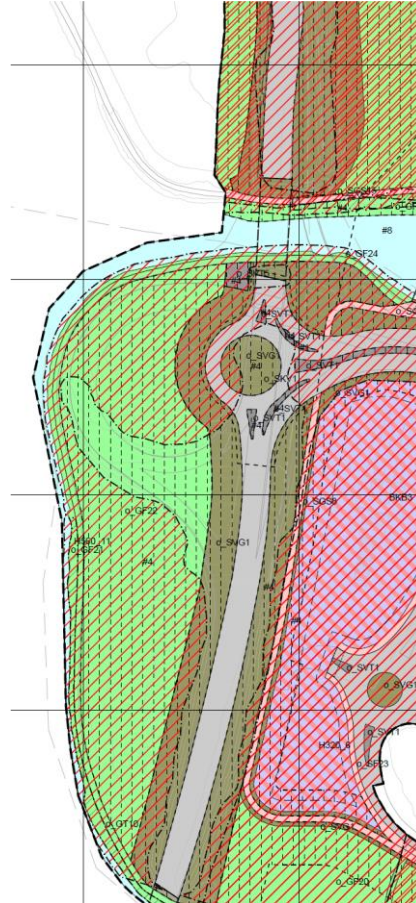
Figur 62 Nytt planutkast til 2. gangs høring.



- Innsnevring av vegbane på dagens E6 ved Strandtorget og nordsiden av Mesnaelva i forbindelse med påkjøringsrampe som fjernes.



Figur 63 Planforslag ved 1. gangs høring.



Figur 64 Nytt planutkast til 2. gangs høring.

## 6.2 Bestemmelser

På bakgrunn av merknadene og innsigelsene til planen er reguleringsbestemmelsene endret. Komplette utgave av bestemmelsene ligger vedlagt planmaterialet til 2. gangs høring. I tillegg til endringene nedenfor er det gjort mindre språklige omformuleringer, og mindre endringer i forhold til nye formål/løpenummer.

- Pkt. 2.1 – Arkitektur og estetikk

Bestemmelse for utforming av støyskjermer er endret til: *Støyskjermer skal ha visuell brytning i overflate eller vertikalkurvatur for hver 25 meter. Brytning omfatter variasjon i overflatestruktur eller materialvalg – glass, naturstein, lommer med vegetasjon. Minimum 1/6 av brytningene i støyskjermer skal være vegetasjon. Støyskjermer vest for Lågen/Mjøsa som er høyere enn 1,5 m skal være transparent på min 50% av skjermene. Planting av vegetasjon skal fordeles jevnt mellom*

*for- og bakside av skjermer/voller. Fordeling av transparente og lukkede fasader på støyskjermer skal bevisst utformes med utgangspunkt i lokal bebyggelse og landskapsopplevelse for gående og syklende.*

- Pkt. 2.3 – Overvannshåndtering

*Første avsnitt er endret: Overvann fra alle nye tiltak i tråd med reguleringsplanen skal inngå i helhetlig plan for vannhåndtering. Planen skal dekke områder fra tiltak til resipient, og sikre at overvann renses før det slippes ut i resipient Økologisk og kjemisk tilstand i vassdrag skal som et minimum opprettholdes på samme nivå som før anleggsstart.*

- Pkt. 2.7 – Byggegrenser

*Byggegrense langs avlastet E6 er redusert til 20 meter.*

- Pkt. 2.10 – Støy

*Det er gjort endringer på formulering, henvisning til støyretningslinje og høyde på støyskjerm i planalternativ 5B er tatt inn. I tillegg er bestemmelsene supplert med følgende:*

*-Dersom lyden i eller ved bebyggelse med støyfølsomt bruksformål over tid inneholder tydelige innslag av impulslyd eller i rentoner, skal støygrensene i tabell 4 og 5 skjerpes med 5dB.*

*-For eiendommer på strekningen Øyresvika-Lillehammer bru som etter de fastlagte tiltakene i plankartet(støyskjerm) får et støynivå som overskrider 55dB Lden, skal det gis tilbud om lokal støyskjerming for en uteplass, samt lokale skjermingstiltak slik at støynivå utenfor rom med støyfølsomt bruksformål ikke overstiger grenseverdier i tabell 2 i T-1442/21. Konkret utforming og gjennomføring av tiltak skal avklares i samråd med grunneier.*

*-Støy fra anleggsarbeid, utover ordinær vegtrafikkstøy, skal ikke gi ytterligere støy over 50 dB Leq (gjennomsnittlig støynivå) i Lågendeltaet naturreservat og fuglefredningsområde i perioden 1. april – 20. juni.*

- Pkt. 2.12 – Grunnvannsbrønner

*Endring: Det skal etableres et overvåkningsprogram der det gjøres tiltak for eksisterende grunnvannsbrønner før, under og etter at tiltak på avlastet E6 er bygget, for å ivareta aktsomhetsplikten og dokumentere eventuell effekt vegtiltaket har på grunnvannsforholdene. Både vannstand og vannkjemi skal overvåkes.*

- Pkt. 2.14 – Flom

*De to første setningene er omformulert.*

- Nytt pkt. 2.15 – Belysning

*Tatt inn: Vegbelysningen skal plasseres i jevn avstand og tydeliggjøre vegens linjeføring. Belysning i skrånende terreng skal plasseres ensidig inn mot det stigende terrenget. Ved nye tiltak som krever ny belysning og som kan påvirke Lågendeltaet naturreservat, skal belysning utformes slik at lyssensitive naturverdier i Lågensdeltaet naturreservat blir ivaretatt.*

*(Siste setning er flyttet fra bestemmelse 2.1).*

- Nytt pkt. 2.16 – Avkjørselspil

*Avkjørselspil til eiendommer er vist i plankartet. Avkjørselpiler er juridisk bindende med hensyn til maks. antall og hvilken veg avkjørselen skal komme fra, men avkjørsler kan sideforskyves langs vegen for best mulig tilpasning mellom veg og bebyggelse/uteareal på eiendommen.*

- Pkt. 3.1.1 – Bolig, B

Endret i tråd med kommuneplanens arealdel. I tillegg er muligheten for at garasjer kan bygges sammen i nabogrensa fjernet.

- Pkt. 3.1.4 – Næring, BN 1-2

Endring av struktur. I tillegg er BN4 og 5 endret til BN1 og 2. For området BN1 og 2 er maks gesims- og mønehøyde endret fra henholdsvis c+133m og c+141 til c+139 for begge områder.

- Pkt. 3.1.5 – Kombinert bebyggelse og anleggsformål, BKB1-2

Tatt inn krav til hva søknad om tillatelse skal inneholde.

- Pkt. 3.1.6 – Kombinert bebyggelse og anleggsformål, BKB3

Tatt inn krav til hva søknad om tillatelse skal inneholde.

- Pkt. 3.1.7 – Kombinert bebyggelse og anleggsformål, forretning og næring, BKB4-8

Tatt inn henvisning for definisjon på areal- og transportkrevende handel.

- Pkt. 3.2.3 – Kjøreveg, SKV6

*Arealer innenfor formålet merket SKV6 er privat veg. Innenfor formålet tillates det opparbeidet privat veg.*

*Alternativ 2D:*

*SKV7 kan benyttes som kjøreadkomst til eiendommen Gnr./bnr. 30/77.*

- Pkt. 3.2.4 – Annen veggrunn, grøntareal, o\_SVG1-2

Tatt inn bestemmelse for midtrabatt (flyttet fra pkt. 3.2.1)

- Nytt Pkt. 3.2.8 – Torg, o\_ST

*Området o\_ST1 skal gis et bymessig preg opparbeidet med belegningsstein eller annet kvalitetshevede belegg og/eller beplantning. Innenfor formålet kan det etableres fortau og tilrettelegges for opphold.*

- Pkt. 3.3.1 – Turveg, o\_GT1-17

Endret til: *Innenfor området o\_GT1-17 skal det opparbeides turveg. Turveg skal opparbeides med bredder som anvist i plankart datert 13.12.21.*

- Pkt. 3.3.2 – Friområde, GF1-40

Tillegg: *Innenfor o\_GF26 tillates det hundeluftegård.*

- Pkt. 3.4.1 – Forsvaret, M

Tillegg: *Området er avsatt til forsvarsvirksomhet. Området M kan benyttes til bebyggelse for Forsvaret som vakt, kontor, garasjer, lager med tilhørende veger, parkering, manøvreringsarealer og grøntanlegg. Området kan stenges for offentlig ferdsel med for eksempel gjerde.*

- Pkt. 4.1.4.1 – Ras- og skredfare (H310\_1-5)

Fjernet: *Innenfor hensynssone H310\_4 og 5 tillates det ikke tiltak før reell fare for ras og skred er kartlagt og nødvendige sikringstiltak er etablering.*

- Pkt. 4.1.4.2 – Kvikkleire (H390\_1)

Omformulert, og tilføyd: *samt dokumentasjon på at tilfredsstillende sikkerhet mot skred er ivaretatt.*

- Pkt. 4.1.5 – Hensynssone flomfare (H320\_1-18)

Tillegg: *Nye byggetiltak på boligeiendommene kan ikke etableres innenfor hensynssonen uten dokumentasjon på at tilfredsstillende sikkerhet mot flom er ivaretatt.*

- Pkt. 4.1.6 – Båndlegging etter energiloven (H740\_1-2)

Tidligere bestemmelse for H370 utgår og erstattes med følgende tekst:

*Båndlegging etter energiloven (H740\_1-2).*

*Hensynssone H740\_1 - eksisterende ledningsnett*

*Det er ikke tillatt med ny bebyggelse innenfor hensynssonen. Alt anleggsarbeid og alle tiltak i terrenget innenfor hensynssonen skal på forhånd avklares med ledningseier.*

*Hensynssone H740\_2 - fremtidig ledningsnett*

*Det er ikke tillatt med ny bebyggelse innenfor hensynssonen. Alt anleggsarbeid og alle tiltak i terrenget innenfor hensynssonen skal på forhånd avklares med ledningseier.*

- Pkt. 4.1.8 Naturmiljø (H560\_1-13)

Tillegg: *Hensynssone H560\_5-13 omfatter arealer avsatt til kantvegetasjon.*

*Innenfor avsatte hensynssoner skal kantvegetasjonen langs vann og vassdrag bevares. Inngrep som ødelegger eller reduserer den økologisk funksjonen tillates ikke. Ved søknad om tiltak i strandsonen skal det gjøres rede for hvordan kantsone og økologisk funksjon ivaretas eller styrkes.*

- Pkt. 4.1.9 – Bevaring av kulturminne/kulturmiljø

Først avsnitt er endret til:

*H570\_1-3: Innenfor hensynssonen skal kulturmiljøet ivaretas. For definisjon av kulturmiljøet vises det til kommunedelplan for Lillehammer by – Byplanen 2020-2023 (2030).*

*H570\_4: Innenfor hensynssonen for fløteranlegget i Lågen skal det ikke settes i gang tiltak som forringer kulturminnets/kulturmiljøets verneverdi.*

- Nytt punkt 5.1.4 – #8 Utforming av gangbru over Mesnaelva

*Det er tillatt å justere plassering av gangbrua, vertikalt (+2 m) og horisontalt som angitt i bestemmelsesområdets utstrekning.*

- Pkt. 6.1 – Miljøprogram

Tillegg: *Det skal tas hensyn til rødlistede arter og naturtyper. Hvis slike arter eller forekomster blir eller kan bli berørt, skal Statsforvalteren konsulteres og mulige alternativer og avbøtende tiltak skal søkes gjennomført.*

- Pkt. 6.12 – Kryss Hovemoen

*Tillegg: Ny vaktbu med tilhørende infrastruktur skal etableres og tas i bruk før eksisterende vaktbu med tilhørende anlegg kan tas ut av funksjon og fjernes. Det må til enhver tid opprettholdes adkomst til ny vaktbu i anleggsperioden. Før anleggsarbeidet kan igangsettes skal ny perimetersikring være etablert.*

- Pkt. 6.7-6.13

Rekkefølgebestemmelsene er supplert med henvisninger til formål og bestemmelsesområder. Tidspunkt for ferdigstilles av tiltak 2 (6.8 Tiltak langs Vingromsvegen) er endret og er nå knyttet til anleggsstart i Øyresvika.

- Tidligere rekkefølgebestemmelse 6.15 (Fare for ras og skred) er fjernet.



## 7 AREALTABELLER - HOVEDALTERNATIVET

<b>Arealformål</b>	
<b>§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg</b>	<b>Areal (daa)</b>
1110 - Boligbebyggelse	6,1
1160 - Offentlig eller privat tjenesteyting	0,3
1510 - Energianlegg	0,1
1560 - Øvrige kommunaltekniske anlegg	0,2
1800 - Kombinert bebyggelse og anleggsformål	40,9
1814 - Forretning/tjenesteyting	11,5
Sum areal denne kategori:	59,2
<b>§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</b>	<b>Areal (daa)</b>
2011 - Kjøreveg	125,7
2012 - Fortau	3,5
2013 - Torg	0,5
2015 - Gang-/sykkelveg	18,6
2017 - Sykkelanlegg	3,3
2018 - Annen veggrunn - tekniske anlegg	2,4
2019 - Annen veggrunn - grøntareal	196
2028 - Annen banegrund - tekniske anlegg	2,1
2073 - Kollektivholdeplass	0,7
2082 - Parkeringsplasser	3,7
Sum areal denne kategori:	356,5
<b>§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur</b>	<b>Areal (daa)</b>
3031 - Turveg	10,7
3040 - Friområde	136
Sum areal denne kategori:	146,7
<b>§12-5. Nr. 4 - Forsvaret</b>	<b>Areal (daa)</b>
4001 - Forsvaret	35,6
Sum areal denne kategori:	35,6
<b>§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift</b>	<b>Areal (daa)</b>
5110 - Landbruksformål	22,6
Sum areal denne kategori:	22,6
<b>§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone</b>	<b>Areal (daa)</b>
6001 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	51

Sum areal denne kategori:	51
Totalt alle kategorier:	671,6

<b>Hensynssoner</b>	
<b>§12-6 - Hensynssoner</b>	<b>Areal (daa)</b>
110 - Nedslagsfelt drikkevann	209,2
140 - Frisikt	1,1
190 - Andre sikringssoner	62,7
310 - Ras- og skredfare	68,2
320 - Flomfare	200,6
390 - Annen fare	137
530 - Hensyn friluftsliv	18,8
560 - Bevaring naturmiljø	16,6
570 - Bevaring kulturmiljø	18,7
740 - Båndlegging etter andre lover	43
Sum areal denne kategori:	776

<b>Bestemmelsesområder</b>	
<b>§12-7 - Bestemmelsesområder</b>	<b>Areal (daa)</b>
0 - Midlertidig bygge- og anleggsområde	284,9
2 - Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg	4,5
4 - Funksjons- og kvalitetskrav til bygninger, anlegg og utearealer	21,6
Sum areal denne kategori:	311

## **8 VEDLEGG**

1. Oppsummering av merknadene, datert 01.12.2021
2. Alle mottatte merknader ved 1. gangs høring
3. Forslag til reviderte plankart, Hovedalternativet, datert 13.12.2021
4. Forslag til reviderte plankart, Reguleringsalternativer, datert 13.12.2021
5. Forslag til reviderte bestemmelser, datert 13.12.2021
6. Notat Støy, oppfølging etter 1. gangs høring, datert 01.12.2021
7. Notat G/s-veg Hovearmen, oppfølging etter 1. gangs høring, datert 01.12.2021
8. Notat G/s-veg forbindelse Vingnesbrua, oppfølging etter 1. gangs høring, datert 01.12.2021