

Rapport

# Fv. 118 Ny Sarpsbru

**OPPDRAGSGIVER**

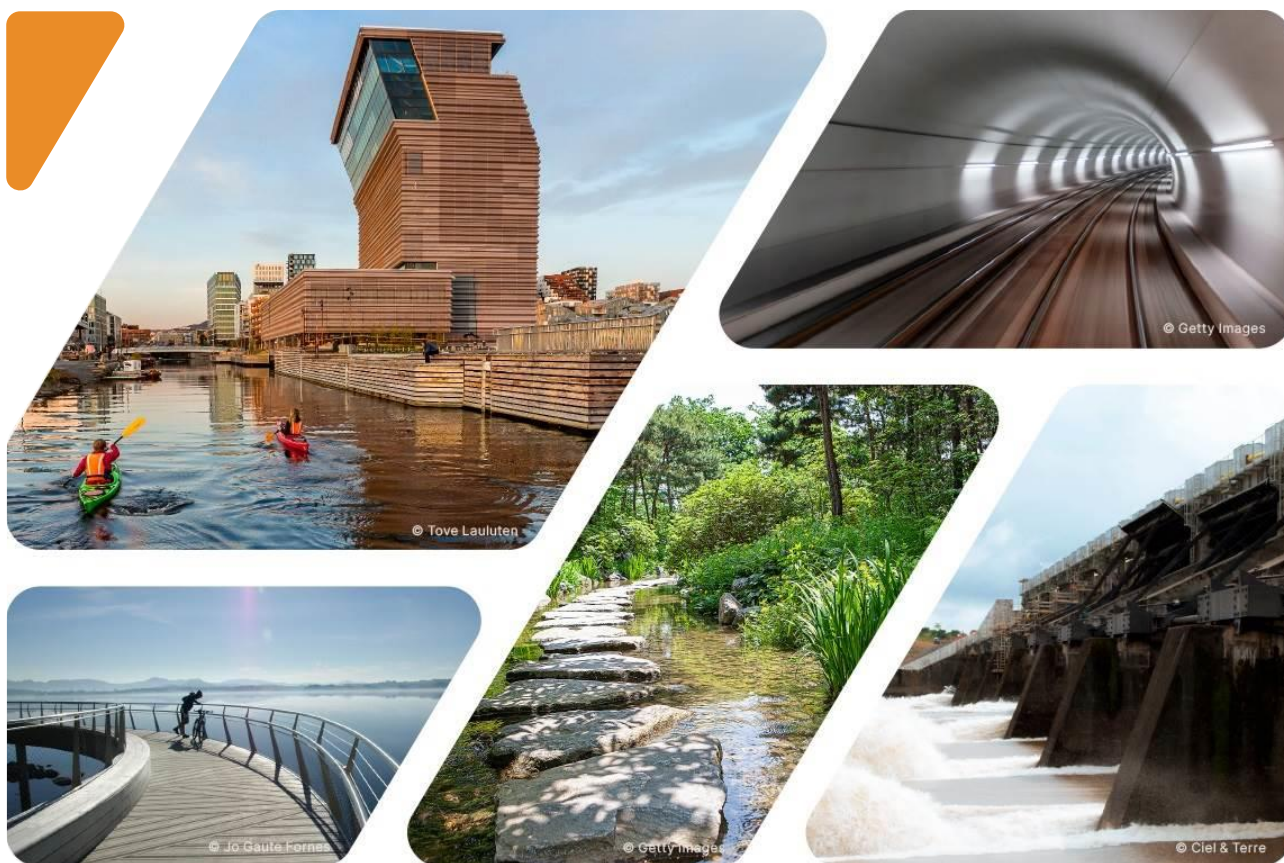
Østfold fylkeskommune

**EMNE**

Vurdering av landskapsbilde

**DATO / REVISJON:** 20. april 2026 / 03

**DOKUMENTKODE:** 10245026-01-PLAN-RAP-003



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



# Rapport

OPPDRAAG	Fv. 118 Ny Sarpsbru	DOKUMENTKODE	10245026-01-PLAN-RAP-003
EMNE	Vurdering av landskapsbilde	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Østfold fylkeskommune	OPPDRAAGSLEDER	Ottar Gundersen
KONTAKTPERSON	Lene Hermansen	UTARBEIDET AV	Valborg Leivestad
KOORDINATER	Sone: / Øst: / Nord:	ANSVARLIG ENHET	1011033 Arealplan

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>5</b>
	Krav til landskapsvurdering i detaljreguleringsplanen for ny Sarpsbru .....	5
1.1	Bakgrunn .....	5
1.2	Midt-7 vei før bane.....	6
1.3	Landskapsvurdering i KU for IC .....	6
1.3.1	Overordnede, karakteriske trekk .....	6
1.3.2	Landform/terrengform .....	7
1.3.3	Vegetasjon .....	7
1.3.4	Vann.....	7
1.3.5	Bebyggelse .....	8
1.3.6	Andre elementer.....	8
1.3.7	Skala .....	8
<b>2</b>	<b>Vurdering av landskapsbilde knyttet til detaljreguleringsplanen .....</b>	<b>11</b>
2.1	Metode .....	11
2.2	Delområder.....	11
2.3	Omfang av landskapsvurderingen.....	11
<b>3</b>	<b>Vurdering av landskapsbilde .....</b>	<b>14</b>
3.1	Tiltaksbeskrivelse.....	14
3.2	Forankring og lokalisering .....	17
3.2.1	Planløsning .....	17
3.2.2	Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema forankring og lokalisering .....	18
3.2.3	Endring fra Midt-7 for tema forankring og lokalisering .....	19
3.2.4	Oppsummering forankring og lokalisering .....	20
3.3	Landskaps- og terrengendringer .....	20
3.3.1	Planløsning .....	20
3.3.2	Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema landskaps- og terrengendringer .....	22
3.3.3	Endring fra Midt-7 for tema landskaps- og terrengendringer .....	23
3.3.4	Oppsummering landskaps- og terrengendringer.....	25
3.4	Skala.....	25
3.4.1	Planløsning .....	25
3.4.2	Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema skala .....	28
3.4.3	Avvik fra Midt-7 for tema skala .....	28
3.4.4	Oppsummering skala .....	29
3.5	Linjeføring.....	29
3.5.1	Planløsning .....	29
3.5.2	Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema linjeføring.....	30
3.5.3	Endring fra Midt-7 for tema linjeføring.....	30
3.5.4	Oppsummering linjeføring .....	31
3.6	Arkitektonisk utforming .....	32
3.6.1	Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema arkitektonisk utforming.....	33
3.6.2	Endring fra Midt-7 for tema arkitektonisk utforming .....	34
3.6.3	Oppsummering arkitektonisk utforming .....	34
3.7	Oppsummering.....	34
<b>4</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>37</b>





# 1 Innledning

## Krav til landskapsvurdering i detaljreguleringsplanen for ny Sarpsbru

Tiltaket er vurdert etter «Forskrift om konsekvensutredning» og faller inn under § 6 Vedlegg I nr. 7 e i forskriften. I § 6 bokstav b er det imidlertid en unntaksbestemmelse som sier at reguleringsplaner for tiltak i vedlegg I er unntatt fra utredningsplikten dersom det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan, og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen. Fylkeskommunen konkluderer med at tiltaket Fv. 118 Ny Sarpsbru omfattes av unntaket i forskriften § 6 b da det tidligere er konsekvensutredet gjennom kommunedelplan for Borg bryggerier – Klavestad.

Reguleringsplanen omfatter mindre justeringer av traseen fra kommunedelplanen, blant annet for avgrensning av planen og for justeringer av veitraseene som følge av mer detaljert kunnskap.

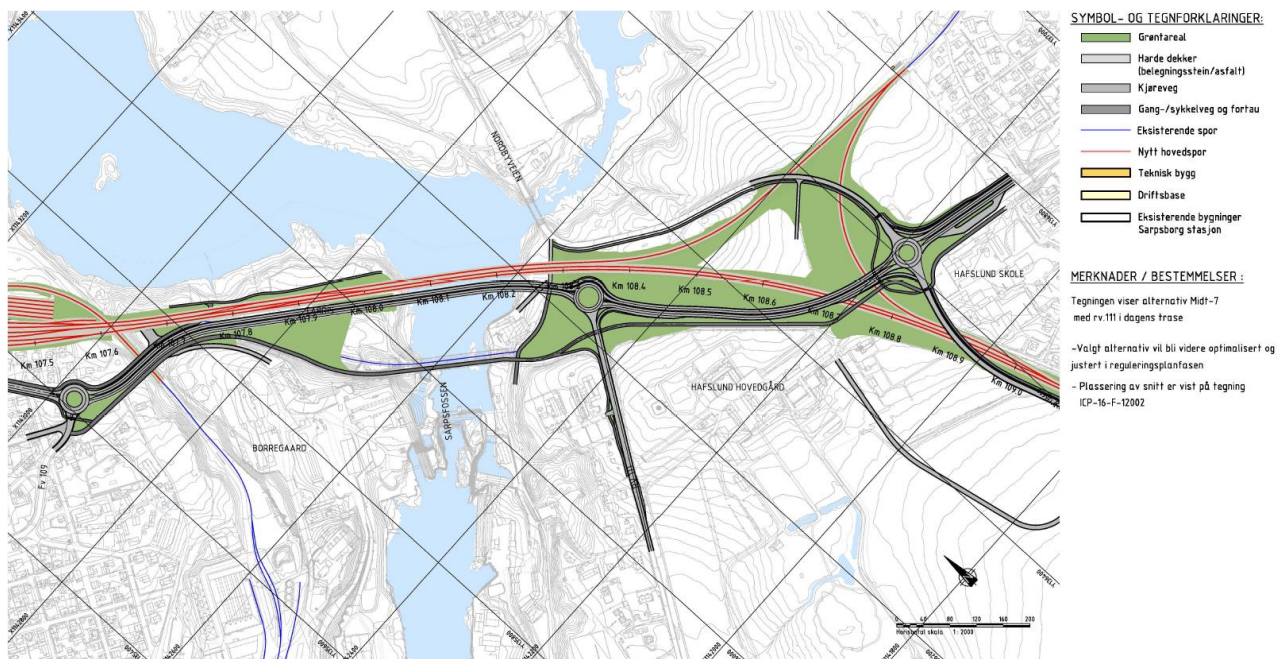
En detaljert vurdering av tiltaket er KU-pliktig eller ikke ble gjort av Østfold fylkeskommune i forbindelse med varsling av oppstart av planarbeid august 2023, og er senere revidert fordi planen har utviklet seg på bakgrunn av større kunnskap om grunnforhold og tekniske løsninger /6/. Det har vært behov for å utvide planområdet, og KU-plikten er vurdert også i den sammenhengen.

Vurderinger knyttet til endringer i landskapsbilde sett i forhold til det konsekvensutredete alternativet Midt-7 skal inngå i planbeskrivelsen for detaljreguleringsplanen. Dette notatet er grunnlag for en mer kortfattet tekst i planbeskrivelsen.

### 1.1 Bakgrunn

I arbeidet med kommunedelplan for IC Borg – Klavestad ble det gjort en konsekvensutredning av flere alternative løsninger og kombinasjoner for vei og bane på strekningen forbi Sarpsfossen.

Planprosessen konkluderte med at alternativ Midt 7 (jernbanealternativ midt, veialternativ 7) var det som ga den beste løsningen totalt sett, og denne ble lagt til grunn for kommunedelplanen.



Figur 1-1: O-tegning av alternativ Midt-7 (hentet fra Illustrasjonshefte til Kommunedelplan med konsekvensutredning for InterCity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad – Sarpsborg (delstrekning Rolvsøy – Klavestad, samt fv. 118 og rv. 111 i Sarpsborg) mai 2019

Til konsekvensutredningen ble det laget en delutredning for tema landskapsbilde i henhold til metodikken i håndbok H712-2014. Alle alternativene ble vurdert til å ha negativ konsekvens for landskapsbildet. Utredningen konkluderte med at alternativ Midt-7 var det alternativet som var minst negativ med en samlet konsekvens (--), og det ble rangert som nr. 1.

## 1.2 Midt-7 vei før bane

I anleggsnotatet som ble utarbeidet for IC-prosjektet ble det skissert en midlertidig planløsning for vei og bane innenfor planområdet for detaljreguleringsplanen. Alternativet viser en situasjon der fv. 118 bygges før det bygges nytt dobbeltspor for jernbanen, og det forutsetter at fylkesveien delvis må bygges om når banen bygges. Etter at arbeidet med IC har stoppet opp og har en uviss fremdrift, ligger dette alternativet som grunnlag for reguleringsplanarbeidet.

Reguleringsplanarbeidet som pågår legger til grunn at dagens bane opprettholdes på ubestemt tid, men tar samtidig hensyn til framtidige banealternativ slik de ligger i Midt-7. Midt-7 vei før bane forutsetter dermed en omlegging av veisystemet på Hafslund ved en realisering av IC-planen fra 2019. (Trase for ny bane reguleres ikke inn i planen etter som det knytter seg stor uvisshet til om og eventuelt når en baneutbygging kan finne sted.)



Figur 1-2: Midt-7 vei før bane. Kilde: Anleggsgjennomføring Rolvsøy – Klavestad Bane NOR/Bypakke Nedre Glomma

## 1.3 Landskapsvurdering i KU for IC

Her gjengis landskapsvurderingene som ble benyttet i delutredning landskapsbilde i KU for IC. Teksten fra KU-rapporten er redusert til kun å omfatte det aktuelle planområdet ved Sarpsfossen.

### 1.3.1 Overordnede, karakteriske trekk

NIBIO (Norsk institutt for bioøkonomi) sitt nasjonale referansesystem for landskap /8/ deler Norge inn i 45 landskapsregioner basert på store likhetsstrekk i landskapet. Landskapsregionene er videre inndelt i underregioner hvor landskapets typiske kjennetegn er beskrevet. Plan- og influensområdet ligger innenfor region 3 - Leirjordsbygdene på Østlandet, og underkategori 3.12 Østfoldraet. Landskapsinntrykket for region 3 er dyrkingslandskap på marine avsetninger. Mange steder ligger en sammenhengende jordbruksbebyggelse i et forholdsvis åpent, flatt lende.



Lave åser omgir dyrkingslandskapet. Regionen har et vidt slettelandskap med små høydeforskjeller. Raviner setter også sitt preg på landskapsinntrykket, men en stor del av ravinene ble på 1970 og 80-tallet planert og omformet til et bølgende landskap. Regionen ligger med få unntak under marin grense (150-200 moh.), og har trolig landets høyeste oppdyrkingsgrad, der de beste jordbruksbygdene inngår. Regionen har en jevn, tett jordbrukstilknyttet bosetting, med flere bygder, bygdebyer og tettsteder. Gårdsbebyggelse fra ulike epoker ligger ofte i åpne firkanttun.

Østfoldraet som landskapsregion karakteriseres av barskogdominerte lave koller og åsdrag som er splittet opp av flate, oftest oppdyrkede marine sletter. Landskapet preges av tydelige nordøst-sørvestgående strukturer. Åsene er lave, men har ofte steile skrenter mot leirslettene.

Landskapet innenfor influensområdet er en del av Glommas slettelandskap. I Sarpsborg er Glomma med sideelver fremtredende i landskapsbildet. Ved Visterflo og Glomma strekker dyrkingsarealene seg mange steder helt ned til elvebredden. Andre steder er det næring- og industribebyggelse som er etablert på arealene langs vassdragene. Utenom bykjernen og den øvrige tettbebyggelsen er det foruten flate jordbruksarealer også en stor andel handels- og næringsområder som har ustrukturert bebyggelse med store dimensjoner og stor andel asfalterte flater. Det flate, åpne landskapet innenfor influensområdet inneholder mange landemerker med betydning for landskapsbildet.

### 1.3.2 Landform/terrengform

Med landform menes de overordnede formene i landskapet som dannes av berggrunnen eller erosjon av denne. Begrepet terrengform brukes om de mindre formene i landskapet som i større grad er dannet av mindre fjellformasjoner og løsmasser.

Mellom E6 og sentrumskjernen er det i Sarpsborg store sammenhengende boligområder, næringsarealer og industri. Landskapet er flatt, og bebyggelsen preger landskapsrommene.

Ved Sarpsborg stasjon ligger bukta Glengshølen som er et åpent, skålformet landskapsrom der det store vannspeilet spiller hovedrollen. Lenger sør passerer Glommas hovedløp Sarpsfossen som er et høyt og markant fossefall. Oppstrøms Sarpsfossen bukter Glomma seg på en måte som gjør at det er dannet ulike landtunger, som for eksempel Hafslundsøy.

### 1.3.3 Vegetasjon

Vegetasjonsmønsteret er definert som det mønsteret som avtegner seg der høy vegetasjon møter åpne arealer. Planområdet består for det meste av landskap som er underlagt menneskelig påvirkning som by, boligområder eller jordbruksareal. Det er sparsomt med sammenhengende naturmark, noe som kun eksisterer på arealer som det ikke har vært mulig å dyrke opp - for det meste på høydedragene. På leirslettene er det gran- eller blandingsskoger. Det er ofte karakteristisk med en smal sone med edellauvskog mellom lavproduktive furukoller og dyrka mark. Langs småbekker er det ofte lauvkratt som danner linjedrag i landskapet.

I influensområdet består vegetasjonsmønsteret av store åpne arealer i form av dyrka mark med noe innslag av kantvegetasjon. Der hvor det er gårdstun er det ofte alleer og store trær som er med på å bryte opp jordbruksarealene. Brorparten av de bebygde arealene består av boligbebyggelse, i hovedsak eneboliger med relativt store hager som gir området et grønt preg.

I elvelandskapet er den frodige kantvegetasjonen langs elvebredden viktig for landskapsopplevelsen.

### 1.3.4 Vann

Østfoldraet er en enorm morene med sand og grus som strekker seg fra Moss til Halden og danner et markant skille for ulike landskapsformer i fylket. Denne langsgående ryggen har demmet opp en



mengde sjøer som ligger på en klar linje nordøst for raet. På sørvestsiden av Raet finnes det kun et par naturlige tjern i hele Østfold. Kun få steder har vannet klart å trenge seg gjennom morenen, slik som Glomma som har banet seg vei mot sjøen og dannet et fossefall i Sarpsborg, Sarpsfossen.

Planområdet ligger på sørvestsiden av raet. Tiltaket berører større vassdragsområder ved kryssing av Visterflo ved Rolvsøysund og kryssing av Glomma ved Sarpsborg. Disse vassdragene er viktige elementer i landskapsbildet innenfor influensområdet.

I Sarpsborg er Glomma med Glengshølen og Sarpsfossen viktige landskapselementer. Området Glengshølen karakteriseres av det store skålfremende landskapsrommet, og vannspeilet som bebyggelsen på begge sider vender seg mot.

Sarpsfossen er regulert og har et fall på ca. 23 meter. Reguleringen har stor betydning for vannføringen, og dermed også for opplevelsen av fossen som et landskapselement.

### 1.3.5 Bebyggelse

I Sarpsborg er det virksom industri ved Sarpsfossen. Industrilandsskapet nedstrøms fossen er sjeldent i Norge, og utgjør en viktig del av landskapet ved fossen.

Hafslund hovedgård ligger på et høydedrag over vassdraget og kulturlandskapet rundt. Hovedgården er et fredet kulturminne og et viktig kulturmiljø ved Sarpsborg der det bevarte tunet og parken, sammen med det omkringliggende herregårdslandskapet, setter sitt preg på landskapsbildet.

### 1.3.6 Andre elementer

Med landemerker menes markante bygg og konstruksjoner, samt spesielle landskapsformasjoner som skaper identitet og tilhørighet til stedet.

Sarpsfossen ligger der hvor raet krysser Glomma. Fossen utgjør et markant landskapselement med sin høyde og til tider store vannføring. Hafslund hovedgård er et godt bevart herregårdsanlegg som gir positive visuelle virkninger for området rundt.

### 1.3.7 Skala

Med skala menes landskapets iboende dimensjoner. Landskapets skala kan deles i tre kategorier:

- Storskala landskap: oppdelt av store overordnede landskapsformasjoner.
- Mellomskala landskap: lokal visuell oppdelingen som følge av mindre landformer.
- Småskala landskap: oppdeling som følge av terrengformer/vegetasjon/bebyggelse.

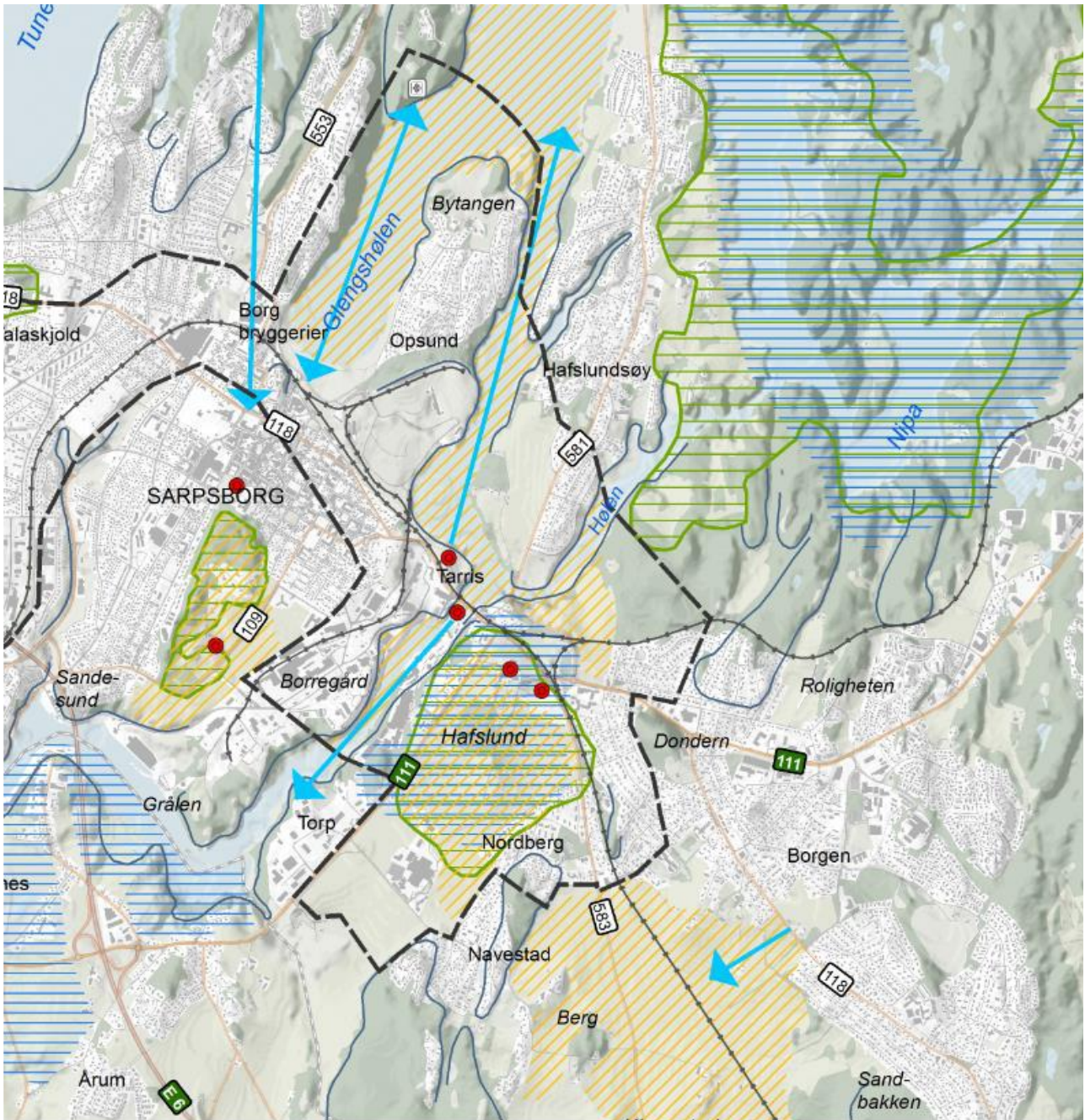
I prinsippet virker alle elementene som landskapet inneholder inn på landskapets skala. Det vil si at både vegetasjon, elver/vann og bebyggelse så vel som landform og terrengform har betydning for hva slags skala landskapet har.

Elvenes store vannspeil danner sammen med åpne elvesletter med dyrkningslandskap et storskala landskap, noe som preger influensområdet i sin helhet.

I Sarpsborg sentrum og Hafslund danner bebyggelse, vegetasjon og mindre terrengformer småskala landskap.

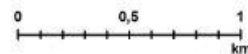


**Registreringskart**



**LANDSKAPSBILDE**

- Landskapsrom
- Verdifult kulturlandskap (Fylkeskommunen)
- Verdifulle kulturlandskap (kommuneplan Sarpsborg)
- Sårbart område (syntesekart Fredrikstad komm.)
- Åsdrag/kolle/skrent
- Landemerke
- Utsiktspunkt
- Siktkorridor
- Dagens jernbane
- Influensområde

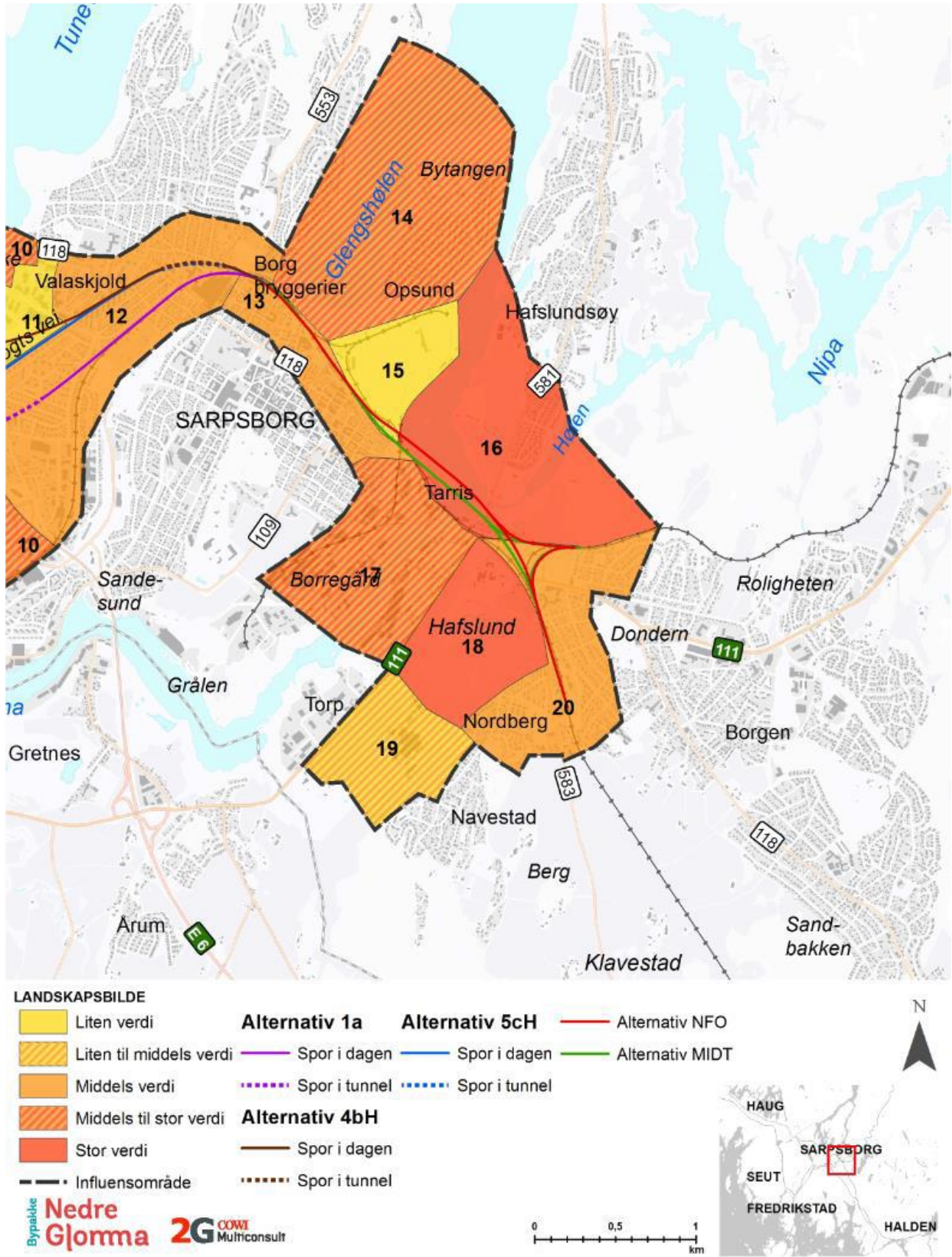


Figur 1-3: Registreringskart del 2. Borg bryggerier – Klavestad. Kilde: Delutredning landskapsbilde IC



**Verdisetting**

På bakgrunn av registreringene ble det utarbeidet et verdikart.



Figur 1-4: Verdikart fra delutredning landskapsbilde i KU landskap IC.



## 2 Vurdering av landskapsbilde knyttet til detaljreguleringsplanen

KU knyttet til IC-prosjektet ble utført i henhold til H712, 2014. Håndboken ble revidert i 2021. I den foreliggende vurderingen av landskapsbilde legges registreringskategoriene i den reviderte veilederen til grunn for arbeidet. Oppsummering og vurdering skjer i henhold til tabell 6.17 i veilederen.

### 2.1 Metode

Der ny planløsning avviker fra den som lå til grunn for kommunedelplanen skal det redegjøres for ny løsning og den virkning som den vil ha for følgende tema:

- forankring og lokalisering
- landskaps- og terrengendringer
- skala
- linjeføring
- arkitektonisk utforming

Vurderingskategoriene er hentet fra Statens vegvesens håndbok H712 Konsekvensanalyser 2021. Sammenligningsalternativet er alternativ 0 som tilsvarer dagens situasjon. For hvert tema omtales hvordan planløsningen påvirker temaet, og det sammenlignes med 0-alternativet som er dagens situasjon. Det beskrives hva endringen er fra Midt-7, og hvordan det påvirker det aktuelle temaet. Hvert tema oppsummeres. Til slutt oppsummeres alle tema i henhold til tabell 6.17 fra veilederen.

Det gjøres ikke en sammenligning av omfang og konsekvens med bruk av konsekvensvifta, men endringene omtales verbalt.

Registreringer og verdivurdering som ble utarbeidet i forbindelse med IC-arbeidet ligger som en del av kunnskapsgrunnet. Det er i tillegg gjort egne registreringer i felt, og arbeidet med ny planløsning er utført med utstrakt bruk av tverrfaglig 3D-modell.

### 2.2 Delområder

I vurderingene av landskapsvirkningene av forslaget som legges til grunn for detaljreguleringsplanen legges registreringene og verdivurderingene som er gjort i KU til grunn. Inndelingen i delområder anses imidlertid ikke helt hensiktsmessig ettersom element som viadukter og bruer strekker seg over flere delområder. Vi velger derfor å kommentere tiltaket i forhold til en tredeling:

- Tarris (Området vest for Glomma)
- Elveløpet med strandsone
- Hafslund (Området øst for Glomma)

Det er ikke en eksakt grense mellom de ulike områdene, de vil overlape noe avhengig av synsvinkel og om fokuset er på nær- eller fjernvirkning. Planområdet er i IC-utredningen gitt stor eller middels verdi. Reguleringsplanen tar også med seg en del av Borregaard som er gitt middels til stor verdi.

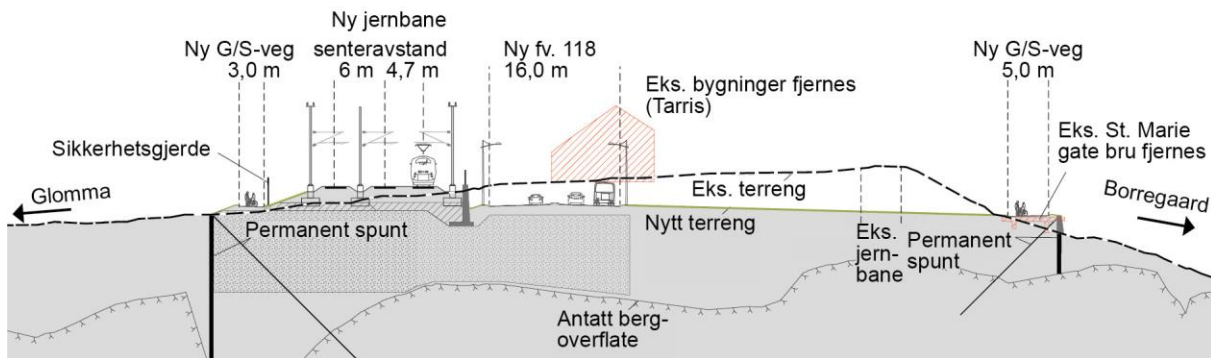
### 2.3 Omfang av landskapsvurderingen

Forslaget til reguleringsplan vil omfatte elementer som ikke er direkte relatert til ny trase for fv. 118. Det må gjøres sikringstiltak innenfor planområdet på grunn av manglende områdestabilitet i dagens situasjon ved eksisterende jernbane og Borregaard. Det må gjøres en rekke stabiliseringstiltak for å



kunne bygge veien, og eksisterende ledningsnett må legges om. Konsekvensen av dette er at vegetasjon må fjernes, eksisterende masser må skiftes ut med lette masser, det må peles ved nye konstruksjoner og terrenget vil bli planert annerledes enn det ligger i dag.

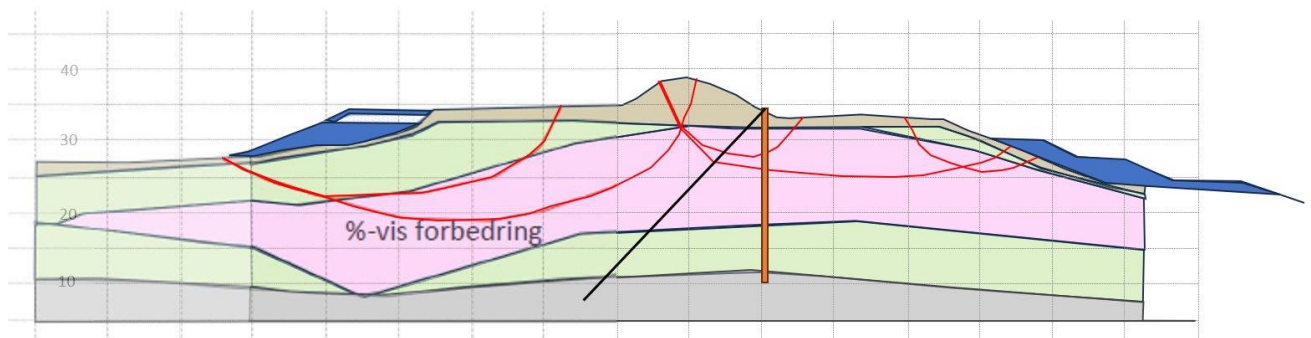
I KU-vurderingene fra IC ble det lagt til grunn at stabiliseringstiltak på Tarris skulle følge en korridor langs vei og bane, og at vegetasjon og terrengform utenfor denne korridoren i stor grad kunne opprettholdes.



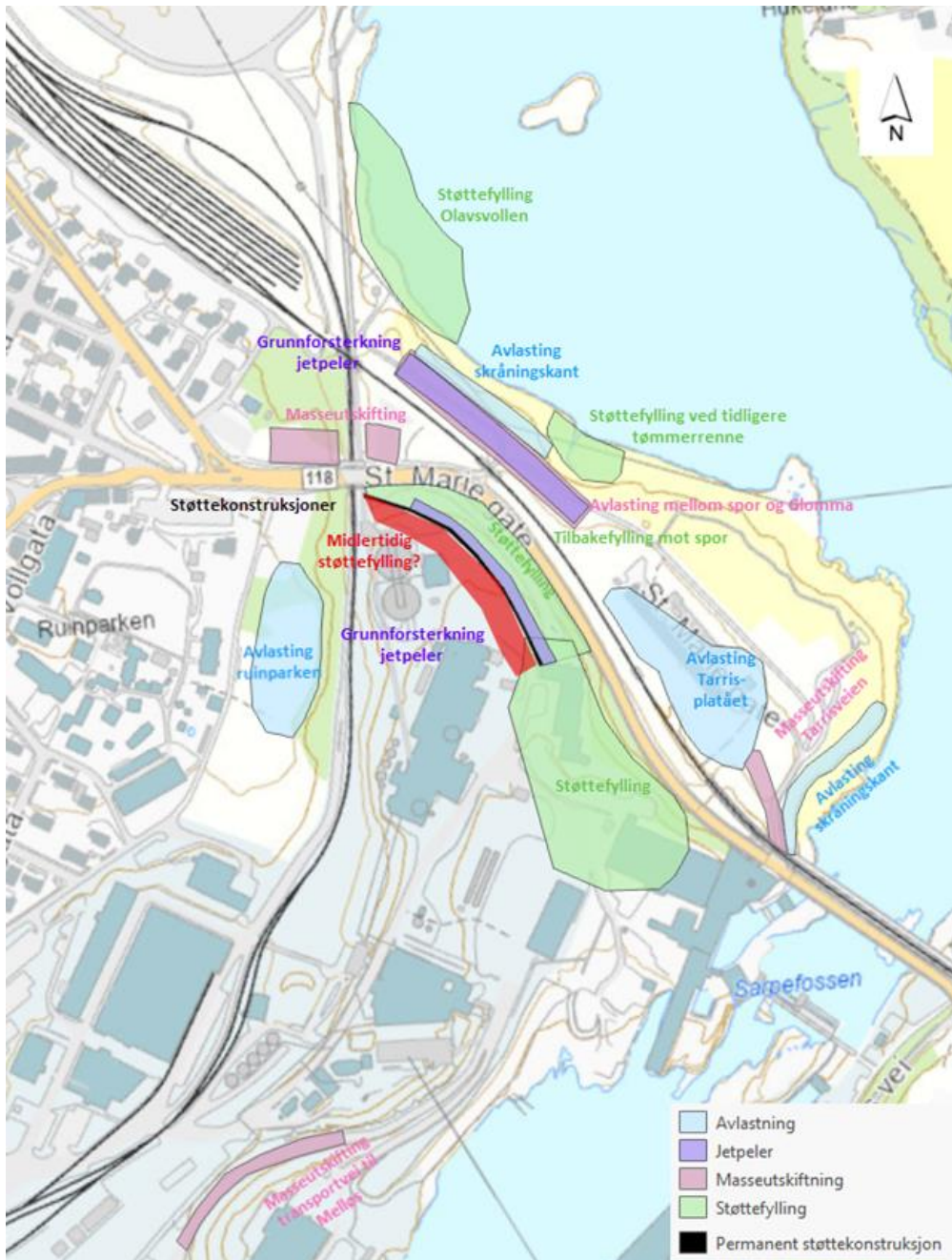
Figur 2-1: Prinsipp for stabiliseringstiltak på Tarris fra IC-prosjektet

Grunnundersøkelser viser at det må gjøres mer omfattende stabiliseringstiltak og at landskapsvirkningen av alternativ Midt-7 ville blitt større enn det KU-rapporten tok som utgangspunkt. Det må bygges en støttefylling ut i Glomma i strandsonen utenfor for Olavsvollen. Det er behov for en stor støttefylling langs eksisterende fylkesvei inne på Borregaard sin eiendom. Det er også behov for å avlaste terrenget langs vestsiden av industrisporet i parkområdet inn mot Borgarsyssel og på begge sider av sporet nord for dagens fylkesvei. Det er behov for tiltak ved vannverket lenger sør på Borregaards eiendom. Tiltaket ved vannverket er knyttet til svekket tilstand på eksisterende anlegg. Nye tiltak vil ikke ha noen landskapsmessig betydning.

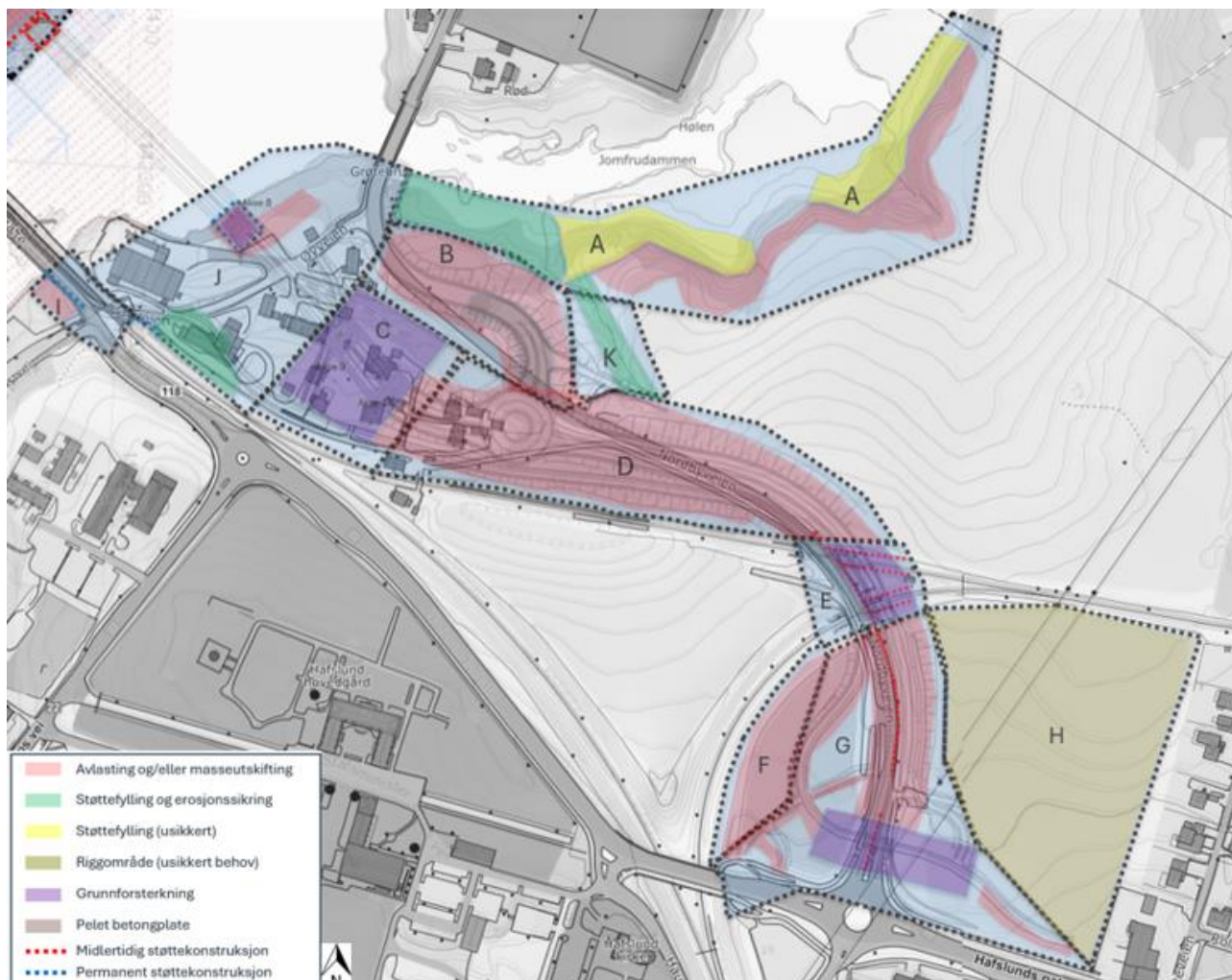
På Tarris er det behov for avlastning av terrenget, spunt og stedvis også en støttefylling som vil gå ut i Glomma. Figur 2-2 illustrerer behovet for fyllinger og viser bruddsonene de påvirker. Resultatet av dette er at mye av vegetasjon inne på Tarris og langs eksisterende fylkesvei i samme område forsvinner. I strandkanten mot Glomma vil det være mulig å bevare vegetasjon der det ikke skal etableres ny fylling.



Figur 2-2: Prinsippsnitt for støttefyllinger (blå), spunt, stag og bruddsoner på Tarris, nord til venstre. Kilde: Multiconsult fv. 118 Ny Sarpsbru



Figur 2-3: Foreløpig illustrasjon av tiltak for å sikre område stabilitet på Tarris. Ill. Multiconsult



Figur 2-4: Illustrasjon av nødvendige geotekniske tiltak på Hafslund. Tiltakene gir endringer i terrengformer og fører til rydding av vegetasjon. Ill. Multiconsult

### 3 Vurdering av landskapsbilde

I dette kapittelet gjøres en gjennomgang av prosjektet basert på de fem temaene som er beskrevet i kap. 2. Det gis først en teknisk beskrivelse av tiltaket. Deretter en vurdering i forhold til landskapskategoriene for tiltaket (planløsningen), 0-alternativet (dagens situasjon), avvik fra Midt-7 og en oppsummering til slutt.

Vurderingen bygger på forslaget til planløsning slik det foreligger i desember 2025.

#### 3.1 Tiltaksbeskrivelse

Tiltaket kommenteres fra vest mot øst.

I sentrum starter prosjektet med kollektivholdeplasser og nytt kryss mellom St. Marie gate (fv. 109) og St. Nikolas-gate (fv. 118). Krysset utforme som et T-kryss med lysregulering, og ligger litt nord for dagens kryss. Fra krysset går fylkesveien i fire felt opp på en ny bru med lengde ca. 750 meter som spenner over industrisporet til Borregård, dagens jernbane, Tarris og Glomma.

Sykkelvei med fortau følger dagens vei langs sørsiden av ny fylkesvei ned mot eksisterende bru over industrisporet og gjennom eksisterende kulvert under dagens jernbane inn på Tarrisområdet.





etableres en stor støttefylling kombinert med støttemur, og det må etableres støttefylling i Glomma på nordvestsiden av Tarrisområdet. På Hafslund må det masseskiftes og grunnstabiliseres under veien, og det må avlastes og etableres støttefyllinger nord på Hafslundjordene mot Jomfrudammen.

Rigg- og marksikringsplanen for den nye veien viser at store deler av planområdet vil bli utsatt for inngrep. Det er trolig mulig å bevare deler av kantvegetasjonen langs Glomma på Tarris, og noe kantvegetasjon på Hafslund.

På Hafslund er inngrepene i området rundt Gule bru (bru over jernbanen ved Hafslund kirke) og krysset mellom Nordbyveien og rv. 22 mindre enn i IC-prosjektet fordi det ikke skal bygges nytt kryss, ny og bredere bane og nye bruer i større høyde ved Gule bru.



Figur 3-5: Modellbilde som viser hvordan store arealer blir berørt av bygge- og stabiliseringstiltak. GIS-modell Multiconsult.

## 3.2 Forankring og lokalisering

Temaet belyser i hvilken grad tiltaket er forankret i landskapet, om det medfører fragmentering av det eller om det bryter med landskapets karakter.

### 3.2.1 Planløsning

Reguleringsplanen er utarbeidet for å sikre muligheten til å bygge en ny kryssing av Glomma i området ved Sarpsbrua. Dagens bru er dårlig og har en begrenset levealder. Utgangspunktet for planarbeidet er at ny kryssing skal skje i samme område som dagens bru, og gi plass til både dagens bane og mulighet for bygging av ny bane senere. Dette gir et lite spillerom i forhold til tema forankring og lokalisering. Anlegget skal knytte seg opp mot dagens veisystem, og skal krysse Glomma oppstrøms Sarpsfossen.

Planløsningen legger opp til at dagens kjørebru over elva skal erstattes av en ny gang- og sykkelbru som også kan benyttes ved vedlikeholdsarbeider på eksisterende kraftverk vest for elva. Gang- og sykkelbrua blir liggende rett ved siden av jernbanebrua, og i omtrent samme høyde som dagens bru.

For å løse de tekniske utfordringene ved å krysse både Borregaards industrispor og Glomma er det planlagt å bygge en bru som ligger høyere enn eksisterende bruer. Det planlegges et sammenhengende system av bruer med mellomliggende viadukt som gir en ca. 750 meter lang og ca. 30 høy bru som spenner fra sentrum, over Tarris, over Glomma og går ned mot terrenget før sammenkobling med Nordbyveien.

På Hafslund benyttes dagens veisystem fra ny rundkjøring i Nordbyveien, og veien breddeutvides til fire felt og får langsgående sykkelvei med fortau. Anlegget kobles mot rundkjøringen på Hafslund øst for Gule bru. Nytt veianlegg ved Hafslund skole tilpasses dagens terrenghøyder, og området langs rv. 22 over Gule bru blir ikke endret.



Figur 3-6: Modellbilde av planløsningen sett fra rundkjøring ved Hafslund mot vest. GIS-modell Multiconsult.

### 3.2.2 Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema forankring og lokalisering

Dagens veianlegg ligger lavt i terrenget og følger foten av fyllinga for jernbanelinjen. Fylkesveien er lite synlig mellom sentrum og Glomma. Kryssing av Glomma skjer tett inntil jernbanebrua, og de to bruene fremstår lite harmoniske sammen med ulik materialbruk og formspråk. Videre opp mot Hafslund følger veien fortsatt jernbanen og ligger lavt i terrenget forbi hovedgården. Dagens vei har en lite dominerende plassering og underordnes seg landskapsformene.



Planlagt veianlegg løftes opp på en ca. 750 meter lang og 30 meter høy brukonstruksjon nord for jernbanefyllingen. Fylkesveien følger ikke lenger jernbanelinjen, og fremstår som et nytt dominerende element som lager en ny landskapslinje i både horisontal- og vertikalplanet.



Figur 3-7: Dagens fylkesvei i retning mot Glomma sett fra veien rett øst for nytt kryss med St. Nikolas gate



Figur 3-8: Nytt veianlegg i retning øst sett fra kryss St. Marie gate x Pellygata. GIS-modell Multiconsult.

### 3.2.3 Endring fra Midt-7 for tema forankring og lokalisering

Planlagt anlegg ligger i omtrent tilsvarende trase som fylkesveien i Midt-7 fra sentrum til Hafslundsiden. På Hafslund er løsningen tilpasset Midt-7 vei før bane med en kobling mot Nordbyveien. Veien føres over industrisporet, dagens bane og på høy bru over Glomma; IC forutsatte føring over industrisporet, under dagens bane og lav bru over Glomma. Lokalisering av løsningen samsvarer med IC, men bru anlegget ligger ca. 15 meter høyere samtidig som brua blir tre ganger så lang.

På Hafslundsiden er løsningen nær identisk med Midt-7 vei før bane som er et mellomsteg i utvikling av baneanlegget. (I IC-prosjektet er krysset mellom Nordbyveien og fv. 118 vist som et T-kryss, mens reguleringsplanen opererer med en rundkjøring. Endret krysstype er ikke en vesentlig endring siden IC-prosjektet kun angir krysstypene skjematisk.)



Figur 3-9: Ny bru sett østover. GIS-modell Multiconsult.

### 3.2.4 Oppsummering forankring og lokalisering

Det planlagte tiltaket er svakere forankret i landskapet enn dagens vei. Mens denne følger terrenghøydene og kurvaturen i landskapet på bakkenivå løftes den nye veien opp fra bakken og føres rett fram over land og elv 15 til 30 meter over dagens terreng/elv. Landskapet tilføres et nytt visuelt hovedelement. Plasseringen av veien samsvarer godt med Midt-7.

I Midt-7 skulle veien ligge på en ny fylling over Tarris. Fyllingen ville løftet seg til fire-fem meters høyde før brua. Med sideskråninger ville en slik fylling innføre et nytt terrenglement over Tarris. Fyllingen ville ha en stiv form, og stenge for aktivitet og sikt på bakkenivå. En ny bru over Tarris åpner landskapet under brua, gir god visuell kontakt mellom sykkelvei med fortau og sideterrenget og opprettholder utsikt over elva.

## 3.3 Landskaps- og terrengendringer

Det vurderes hvor vidt tiltaket medfører stor endring av landskapet eller medfører svært skjemmende inngrep.

### 3.3.1 Planløsning

Terrenget på Tarris endres med avlastningstiltak, ulike stabiliseringstiltak i grunnen og etablering av støttefyllinger. Anleggsarbeider knyttet til brubygging og stabilisering gjør at lite av dagens terreng blir



liggende urørt. Rigg- og marksikringsplanen legger opp til at strandsonen og vegetasjonsbremmen mot Glomma bevares med unntak av der det bygges ny bru og støttefyllinger ut i elva.

Den intakte delen av Olavsvollen nord for jernbanen bevares. Terrenget på Tarris vil bli planert ut og det etableres et nytt grønt område som opprettholder områdets hovedform, men det vil delvis være noe nedsenket. Den gamle arbeiderboligen rives.

På sørsiden av fylkesveien må det etableres en stor støttefylling kombinert med støttemur i skråningen ned mot Borregaard for å få akseptabel områdestabilitet. Fyllingen medfører at St. Marie gate 2 og deler av Orklabygget (eks. bygg inne på Borregaard) må bort. Sett utenfra vil anlegget på Borregaard være lite synlig.

Det må gjøres en rekke stabiliseringstiltak knyttet til fundamenter for bru, nytt kryss med Nordbyveien, forlengelse av jernbanekulverter for østre linje og bygging av ny gangkulvert ved krysset mellom Nordbyveien og rv. 22. Tiltakene er i hovedsak masseutskifting med lette masser kombinert med kalk-cementpeler. Nordbyveien heves litt i nedre del for å gi gode stigningsforhold. I skråningen ned mot Jomfrudammen må det gjøres avlastningstiltak og etableres støttefyllinger. Stabiliseringstiltakene fører til at vegetasjonen forsvinner der arbeidene skal skje. Som på Tarris legges det opp til å bevare vegetasjonsskjermen langs kanten av Glomma der det ikke må gjøres tiltak, og i svingområdet mellom østre enden av brua og Nordbyveien.

Anleggsarbeider for veier, bruer, avlastning og støttetiltak gir inngrep som vil bli mest synlige i anleggsfasen og fram til ny hovedvegetasjon er etablert. I anleggsfasen vil mer enn 250 daa bli berørt, og store områder vil over ulike tidsrom fremstå som anleggsområder. De nye terrengformene skiller seg imidlertid ikke mye fra dagens terrengformer, og når terrenget blir grønt og vegetasjonskledd vil en ikke oppleve det som vesentlig annerledes enn i dag. Om terrenget er hevet eller senket noen meter vil være lite synlig med vanlig øyemål. Veifyllingen for Nordbyveien skiller seg fra dagens terrengform fordi veien er hevet for å gi god kobling mot ny bru, bedre stigningsforhold og for kryssing av jernbanen. Vegetasjonsetablering vil redusere avstandsvirkningen av fyllingen.

Ved kryss med rv. 22 på Hafslund blir det gjort små endringer i terrenget. Veien tilpasses dagens situasjon inn mot rundkjøringen ved Hafslund skole.



Figur 3-10: Modellbilde som viser at store deler av planområdet utsettes for terrengendringer. GIS-modell Multiconsult.

### 3.3.2 Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema landskaps- og terrengendringer

Store deler av arealene langs dagens fylkesvei fremstår som grønne. Det er trevegetasjon langs veier, i friluftsområdet på Tarris, langs elvekanter og i små og store restarealer langs etter veiene. Sammenlignet med 0-alternativet vil fjerning av vegetasjon for å gjennomføre byggearbeider åpne opp rundt både nye og eksisterende konstruksjoner. Alle nye konstruksjoner blir mer synlige enn det eksisterende anlegget. Ny bru og viadukter er høyere og lengere enn dagens anlegg. Fjernvirkningen av bruene sett fra nord vil være utislørt fram til ny trevegetasjon er etablert. Nye støttefyllinger ved Tarris, Borregaard og på jordene ved Hafslund vil være visuelt fremtredende fram til vegetasjonen har etablert seg på nytt.



Figur 3-11: Modellbilde som viser støttefyllinger i og langs Glomma på Tarris sett fra nord. GIS-modell Multiconsult.

Etter planering vil arealer som har fått masseutskifting, peler eller har blitt senket for å avlaste bli planert ut og tilrettelagt for naturlig revegetering, eller tilsådd og tilplantet med ny vegetasjon. Endringene i terrenget vil, etter at vegetasjonen har etablert seg, bli lite synlig og på litt sikt vil det grønne anlegget rundt brusystemet og den nye veien fremstå som frodig og helhetlig. Ved god terrengarrondering vil store deler av planområdet fremstå som et kulturlandskap med gode visuelle kvaliteter.

### 3.3.3 Endring fra Midt-7 for tema landskaps- og terrengendringer

Arbeidet med IC-anlegget bygde på dårligere kunnskap om de geotekniske forholdene enn det vi har i dag. Konsekvensutredningen som ble gjort for prosjektet beskriver nyanleggene med langt mindre omfattende og synlige stabiliseringstiltak enn det som viser seg å være nødvendig for å kunne realisere denne planen. Midt-7 legger opp til at fylkesveien føres på fylling over Tarris fram til elvebredden. Ny løsning fører veien på bru over Tarris, og gjør det mulig å forme terrenget under bruene mer slik det fremstår i dag. Endringen fra Midt-7 er derfor ikke vesentlig på vestsiden av elva.

Støttefyllingene som må etableres i Glomma og på Borregaard skiller seg ikke mye fra dagens terrengformer. Også disse anleggene vil bli mest synlig i anleggsfasen. Fyllingen i Glomma kan kles med vegetasjon i øvre del, og formen vil ikke oppleves som vesentlig annerledes enn dagens fylling langs elva. Fylling og støttemur inne på Borregaard er i liten grad synlig annen enn inne på bedriftens område. Støttefyllingen skal avsluttes med en mur i nedre del, og skråningen over muren vil få tilsvarende form som dagens veifylling.



Figur 3-12: Illustrasjon fra IC-prosjektet der vei og jernbane går på en fylling over Tarrisområdet



Figur 3-13: Modellbilde fra veiprojektet med fylkesveien på bru over eksisterende bane og Tarrisområdet

Den nordre delen av Olavsvollen skal ikke berøres i anleggsfasen, med unntak av støttefyllingen nedenfor vollen mot Glomma. Der avlastningsarbeider berører andre deler av vollen kan det bli aktuelt med tilpasningstiltak i form av lette fyllinger og lignende. Dette avklares i byggeplanen.

Terrengendringene øst for elva avviker lite fra Midt-7 vei før bane som også har nytt kryss med Nordbyveien og utvidelse til fire kjørefelt på Hafslund. Stabiliseringstiltak ned mot Jomfrudammen vil bli godt synlige i anleggsfasen, men vil etter at vegetasjonen vokser til ikke oppleves som vesentlige endringer.



Utvidelse og heving av Nordbyveien og trase for ny fv. 118 gir en kunstig terrengform som følger veien. Slik er det allerede i dag, men dimensjonene øker. Veien vil ligge en del høyere enn dagens terreng. Etter at ny vegetasjon er etablert i veiskråningene vil formen være lite fremtredende.

Planen tilpasser seg eksisterende rundkjøring ved Hafslund, og det gjøres ingen endringer ved Gule bru. I IC-prosjektet var det planlagt nytt kryss og nye bruer over sørgående bane, og en heving av terrenget rett vest for Hafslund hovedgård. Ny plan omfatter ingen slike terrengendringer, og gir dermed mindre omfattende terrenginngrep øst for hovedgården. Inngrepene på Hafslund blir i sum mindre enn forutsatt i Midt-7.

### 3.3.4 Oppsummering landskaps- og terrengendringer

Ny kunnskap om grunnforhold gir behov for mer omfattende landskaps- og terrengendringer enn forutsatt i Midt-7. På Tarris er det omfattende tiltak i terrenget, en ny støttefylling ute i Glomma og inne på Borregaard. Støttefyllinga på Borregaard blir hovedsakelig synlig inne fra industriområdet. Høy bru gir mulighet for å reetablere et kulturlandskap under brua på Tarris. På Hafslund er det behov for massutskifting, stabiliseringstiltak og støttefyllinger. Ved Hafslund skole gir planene mindre omfattende terrengtiltak enn forutsatt i Midt-7.

Alle berørte arealer som ikke skal brukes til veianlegg forutsettes å bli grønne og vegetasjonskledde. Arealer som har fått ulike stabiliseringstiltak vil, etter at arealene er revegetert og vegetasjonen har fått vokse til litt, ikke skille seg vesentlig fra dagens landskap.

## 3.4 Skala

Det vurderes hvordan tiltaket forholder seg til skalaen i landskapet; vil det dominere eller underordne seg dagens skala.

### 3.4.1 Planløsning

Et system av høye og lange bruer og viadukter tilfører landskapet en ny dimensjon. Dette vil bli spesielt synlig sett fra Hafslundsøy der en vil oppleve en sammenhengende brukonstruksjon høyt over terrenget på Tarris og over Glomma. Utsikten sørover fra Hafslundsøy vil bli annerledes enn i dag. Brua vil bli det dominerende elementet. Samtidig er det en rekke store, tunge konstruksjoner i dagens industrilandskap som vil komme i skyggen av den nye brua. På Hafslund senkes brua ned mot bakken, og det nye anlegget vil på avstand underordne seg dagens skala. Hovedgården vil fortsatt dominere siden den ligger høyere enn ny vei i dette området.



Figur 3-14: Modellbilde som viser høy og lang bru, sett fra vest mot øst. GIS-modell Multiconsult.

Mest synlig blir den nye brua der den krysser elveløpet. En fritt frambygg bru er avhengig av en viss høyde på brupilarene. På lave bruer blir brukassa for tung i forhold til brua som helhet. Høyden på bruene er stor nok til at konstruksjonen oppleves harmonisk. Sett fra Hafslundsøy vil en kunne se dagens jernbanebru under den nye brua. Fra bakkenivå på Hafslundsøy er jernbanebrua ikke visuelt dominerende.

Det verdifulle kulturlandskapet langs elvekanten vil endre karakter fra å være et natur- og kulturlandskap til et landskap der brua er et hovedelement. Industrielandskapet på Borregård tones imidlertid ned av den nye konstruksjonen. En rekke tekniske elementer, bruer, ledningsstrek og bygg gir stedvis et noe rotete bilde. Under den nye brua (fig. 3-8) ses jernbanebru og ny gang- og sykkelbru.

Hvor mye kantvegetasjon som kan bevares langs strandsonen på Tarris vil ha betydning for hvordan den lange brua fremstår sett fra nord. Der det ikke må etableres motfyllinger i Glomma legger planen opp til å ta vare på kantvegetasjonen langs elveløpet. Den vil tilsløre og dempe de nye veielementene noe, men veien og bruene vil fortsatt være synlige.

Bruhøyden synker mot terrenget på Hafslund, og fjernvirkningen av anlegget reduseres.



Figur 3-15: Modellbilde sett fra Hafslundsøy mot Tarris og elveløpet under bruene. GIS-modell Multiconsult.

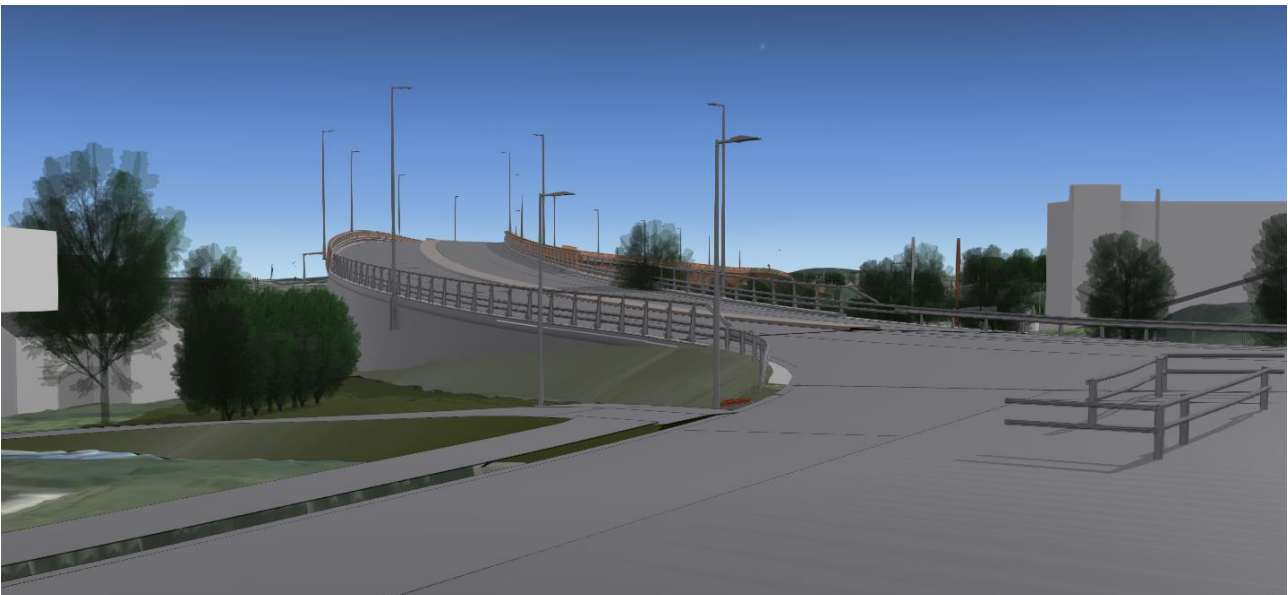


Figur 3-16: På Hafslund senkes veien ned til den møter Nordbyveien og sikten mot Hafslund hovedgård opprettholdes. GIS-modell Multiconsult.



Figur 3-17: Utsikt mot sør fra Hukelundveien på Hafslundsøy i dag. GIS-modell Multiconsult.

Fylkesveien øker i bredde fra to til fire kjørefelt med midtdeler, og den økte bredden gjør at veien skiller seg visuelt fra gateløpene gjennom sentrum av Sarpsborg. Den nye veien fremstår som en motorvei i en større skala enn dagens veianlegg; selv om de to ekstra kjørefeltene skal være kollektivfelt. Sykkelvei med fortau er langt bredere enn dagens gang- og sykkelveier. I det planlagte anlegget ligger fv. 118 og sykkelvei med fortau atskilt helt fram til rundkjøringen ved Nordbyveien. Mellom denne rundkjøringen og dagens rundkjøring ved Hafslund skole ligger firefelts vei og sykkelvei med fortau inntil hverandre. Økte bredder oppleves i hovedsak av trafikantene på veien, men anlegget blir større.



Figur 3-18: Økte veibredder har betydning for trafikantenes opplevelse av veien. Fire felt med midtdeler oppfattes av bilførere som et veianlegg med mulighet for høyere hastighet, selv om to av feltene er kollektivfelt. GIS-modell Multiconsult.

Økt høyde på brusystemet gir en ny skala i landskapet under bruene. Høye brupilarer og bred brubane gjør brua til en stor konstruksjon som bryter med dagens skala i området. Samtidig gjør den nye bruhøyden at hele landskapet på Tarris under bruene fortsatt vil være åpent for ferdsel og opprettholder utsyn over elvelandskapet.



Figur 3-19: Modellbilde fra Tarris der sykkelvei med fortau krysser under ny veibru i retning øst. GIS-modell Multiconsult.

### 3.4.2 Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema skala

Økt veibredde og bruhøyde gjør den nye veien mer dominerende enn dagens vei. Plasseringen på motsatt side av dagens bane gjør anlegget mer synlig fra Hafslundsøy, og veien vil være fremtredende sett herfra. Opplevelsen vil dempes dersom en greier å bevare eller reetablere store deler av kantvegetasjonen langs etter Glomma. Fylkesveien vil fremstå som vesentlig større enn dagens vei ut fra plassering, høyde og bredde.

På Hafslund senkes veien ned til omtrent dagens terrengnivå. Fjernvirkningen av veien i dette området vil ikke bli vesentlig, og kan dempes ytterligere ned med vegetasjonsbruk. Økt avstand til Hafslund hovedgård gjør herregården mere synlig som en helhet.

Sett fra sør vil skalaen på det nye anlegget variere med ståsted. Fra nedre del av Knut Bryns vei vil den nye gangbrua dominere bildet, men den bryter ikke med dagens skala. Brua vil skygge for jernbanebrua, men bruene ligger så tett at de vil se ut som en konstruksjon. Den nye vei brua ligger så langt nord at den i liten grad påvirker skalaen i området sett fra nedstrøms fossen.

For trafikanter på den nye veien vil økt veibredde, midtdeler og bruhøyde gi opplevelsen av å befinne seg på et større anlegg enn tidligere. Utsynet fra bruanlegget vil endre seg vesentlig, og brua vil fra høye kjøretøy som busser og lastebiler oppleves som et nytt utsiktspunkt.

### 3.4.3 Avvik fra Midt-7 for tema skala

For tema skala vil endringen fra Midt-7 i hovedsak dreie seg om bruanleggets høyde og lengde. Midt-7 omfatter også en firefelts vei med midtdeler, og har et separat anlegg for gående og syklende. Høy bru tilfører landskapet en ny skala. Sett fra sør gjør bruhøyden det mulig å se ny vei bru sammen med dagens jernbanebru og ny gang- og sykkelbru over selve elveløpet. Ny gang- og sykkelbru ligger skjult

bak jernbanebrua sett fra nord. I Midt-7 lå både nye og gamle bruer i omtrent samme høyde, og den gamle jernbanebrua var borte.

I området oppe ved Hafslund og Gule bru gir den reviderte planløsningen mindre endringer enn planlagt i Midt-7. Midt-7 flytter rundkjøring, utvider jernbanetraseen og hever Gule bru. I det nye alternativet blir inngrepene ved Hafslund små, og har liten innvirkning på skalaen i landskapet.

#### 3.4.4 Oppsummering skala



Figur 3-20: Ny bru sett fra Hafslundsøy. GIS-modell Multiconsult.

Den nye fylkesveien får tilsvarende bredder som forutsatt i Midt-7. Bredere vei bryter med skalaen i landskapet i dag. Ny lang og høy bru i firefelts bredde tilfører landskapet et ny skala, spesielt sett fra Hafslundsøy og som trafikant på veien. De store konstruksjonene inne på Borregaard blir mindre synlige sett fra Hafslundsøy når den nye brua kommer i fokus. Høy bru gjør det mulig å se flere bruer samtidig der de krysser hovedløpet i Glomma.

### 3.5 Linjeføring

Det vurderes om tiltaket har en god eller dårlig rytme, preges av knekker eller sprang og om det har god eller dårlig romkurve.

#### 3.5.1 Planløsning

##### **Kjørebrua og fylkesveien**

Fylkesveien skal knyttes opp mot eksisterende veinett i St. Marie gate og Nordbyveien. Ny vei går ut fra kryss med St. Marie gate og St. Nikolas gate i en myk, stigende kurve før den går over på et langt rettstrekk over Tarris og elva. På Hafslund faller veien ned mot dagens terreng og knyttes til Nordbyveien via en kurve inn mot en rundkjøring. Fra det nye krysset opp til Hafslund skole følger traseen omtrent Nordbyveien.



Figur 3-21: Ny vei og bru tilfører landskapet en ny linje. GIS-modell Multiconsult.

I det nye anlegget har det vært en forutsetning at ny bru over Glomma skal være rett og kunne bygges uten fundamenter i elva. Kortest mulig kryssing over dagens jernbanespor og opprettholde mulighet til å etablere nytt dobbeltspor har gitt et relativt lite spillerom for fremtidig linjeføring. Det lange og høye rettstrekket avviker sterkt fra dagens småsvingete veitrase som følger terrenget og underordner seg terrengformene.

Linjeføringen er sammenhengende og har ingen knekker eller lite harmoniske overganger.

#### **Gang- og sykkelvei og ny gang- og sykkelbru**

Sykelvei med fortau følger dagens kjørevei ut fra sentrum av Sarpsborg ned til eksisterende undergang under jernbanen. Sykkelveien krysser under banen og følger Tarrisområdet ned mot dagens kjørebru. Her avløses dagens bru av en ny fagverksbru som er fundamentert på de gamle brufundamentene i elva. Fra brua krysser gang- og sykkeltrafikken under jernbanen og følger Møllegata opp mot Nordbyveien. Derfra ligger sykkelvei med fortau langs med kjøreveien til rundkjøringen ved Hafslund skole.

Linjeføringen er tilpasset dagens krysningsspunkt under jernbanen, og eksisterende Sarpsbru. Dette gir noen korte og skarpe kurver som kan oppleves som brudd i linjeføringen. Under dagens bane gjenbrukes gangkulverten som er smalere enn den nye sykkelveien med fortau. Veien smalnes derfor inn gjennom kulverten.

#### **3.5.2 Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagen situasjon) for tema linjeføring**

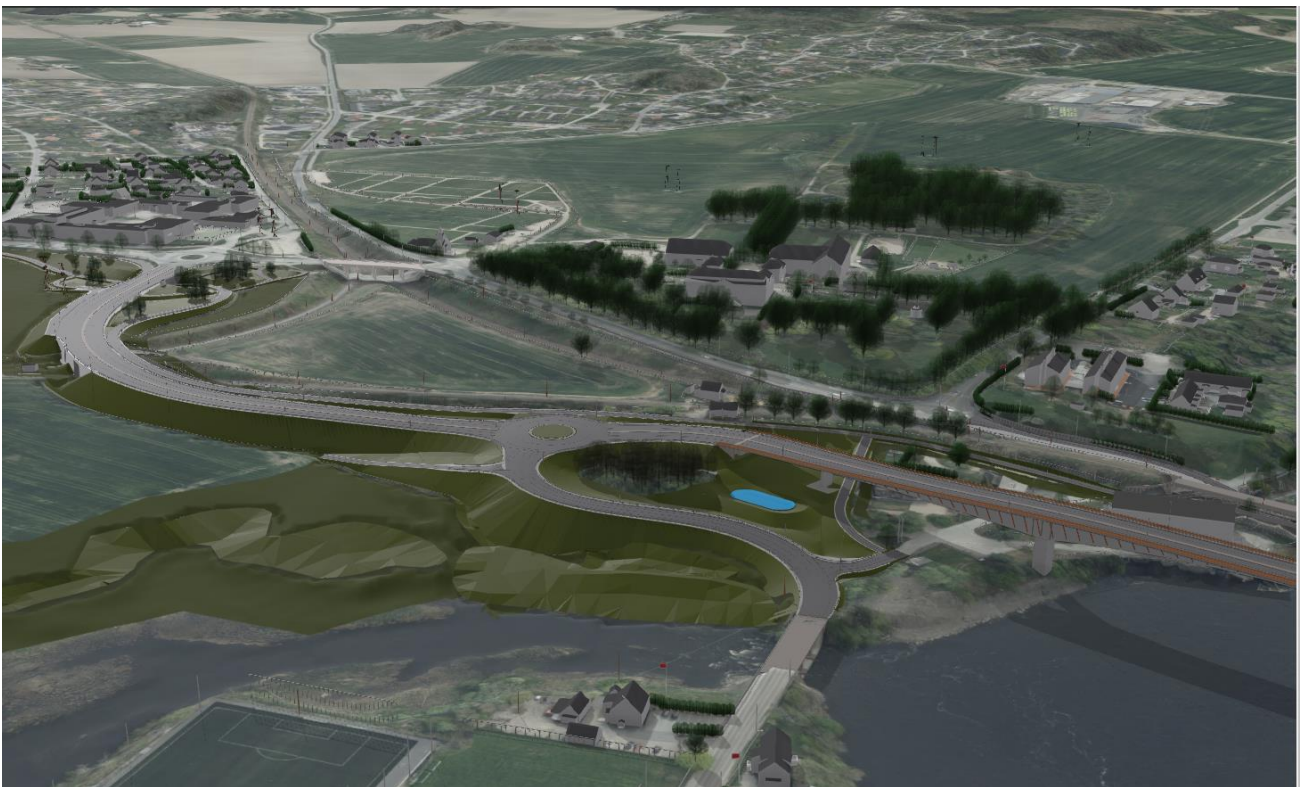
Linjeføringen for den nye veien avviker fra dagens veilinje. Den nye veien er rettere, og går på høye brukonstruksjoner over en strekning på ca. 750 meter. Det nye anlegget innfører nye linjer i landskapet og flytter fokuset oppover elva fra dagens krysningsspunkt. Tilstrekkelig høyde og god utforming av detaljer i pilarer, brubane og kantbjelke gjør at det lange bruanlegget kan oppleves som harmonisk. Sammenlignet med nullalternativet tilfører anlegget landskapet nye linjer.

#### **3.5.3 Endring fra Midt-7 for tema linjeføring**

Midt-7 fører fylkesveien fram over Tarris på en fylling. Veifyllingen vil ligge som en visuell og fysisk barriere gjennom grøntarealet. Tiltaket viser høye bruer og viadukter på Tarris som gjør arealet under bruene tilgjengelig, og det vil ikke være en veifylling som stenger for utsyn over Glomma.

Den planlagte veien skiller seg fra Midt-7s linjeføring og bru høyde. Kommunedelplanen viser en platebru med fundamenter i Glomma med høyde 14 meter over normalvannstand i elva. Brua går i en kurve inn mot østsiden av elva. Tiltaket viser en rett bru med høyde 30 meter, uten pilerer i elva. (Usikkerhet knyttet til å krysse under eksisterende bane i drift gir behov for en høyere og lenger bru over industrisporet og dagens bane. Sammen med utfordrende strømforhold i Glomma og fordelene ved konstruksjonsprinsipper uten forankring i elva er det årsakene til at en har planlagt en høyere bru enn i IC-prosjektet.)

I Midt-7 følger sykkelvei med fortau dagens kjørevei vest for Glomma og går langs rv. 22 forbi Hafslund hovedgård. I planen er sykkelvei med fortau lagt over Tarris. Dagens kjørevei ville gitt en brattere trase enn veinormalene tilrår. På Hafslund er det lite tilgjengelig areal til sykkelvei med fortau langs rv. 22, og veien følger derfor Møllegata og ny fv. 118. Dette gir totalt sett en dårligere linjeføring for sykkelvei med fortau enn om den kunne fulgt dagens bilvei. Dagens vei oppleves som den mest logiske linjen fordi den fremstår som kort og direkte.



Figur 3-22: Det nye veisystemet på Hafslund skiller seg fra Midt-7 ved å koble seg mot Nordbyveien. GIS-modell Multiconsult.

### 3.5.4 Oppsummering linjeføring

Ny linjeføring for kjøreveien over Tarris og Glomma er stivere og rettere enn dagens vei, og ligger i en annen høyde. Det lange rettstrekket gir en annen rytme enn det tilliggende småsvingete veinettet. På Hafslund følger fylkesveien Nordbyveien inn mot rv. 22 ved Hafslund skole.

Sykkelvei med fortau er knyttet opp mot eksisterende krysningspunkt under jernbanen, og kulvertene gir krappe kurver og innsmalning som bryter med anleggets rytme. På Hafslund følger anlegget eksisterende gangveier som ligger godt i terrenget. Det kan virke ulogisk å svinge av fra det som oppleves som korteste linje langs Hafslund hovedgård og dagens fylkesvei sør for jernbanen på Tarris.

### 3.6 Arkitektonisk utforming

Det vurderes i hvilken grad tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet og har en god design.

#### Kjørebruer

Prosjektet legger opp til at selve hovedspennet over Glomma skal utformes som en fritt frambygg bru, og henge sammen med et system av viadukter og en bru over dagens bane og industrisporet på Tarris. Brutypen er valgt ut fra kostnadshensyn og muligheten til å bygge uten fundamentering i elva. Denne brutypen har et konstruksjonsprinsipp som gjør at brua må ha en symmetri og en viss høyde for å kunne fremstå som et harmonisk byggverk. Konstruksjonen bygger på et likevektprinsipp med en brukasse i varierende høyde under bruplate inn mot bærende pilarer. Stor bruhøyde er derfor nødvendig for å få tilstrekkelig «luft» mellom bruplate og bakken. Hvis brua ligger for lavt vil den fremstå som tung og klumpete. Valgt høyde sørger for at den store konstruksjonen kan fremstå som harmonisk.



Figur 3-23: Fritt frembygg bru må ha en viss høyde fordi brukassa blir høy. GIS-modell Multiconsult.

Også utforming av pilarer, brukasse og innfesting av bruplate har stor betydning for hvordan brua fremstår. Det er lagt vekt på å gjøre pilarer, kasse og bruplate så slanke som mulig for å gjøre brukonstruksjonen mer elegant. Utforming av kantdrager, rekkverk og belysning er med å gjøre bruanlegget helhetlig og harmonisk.

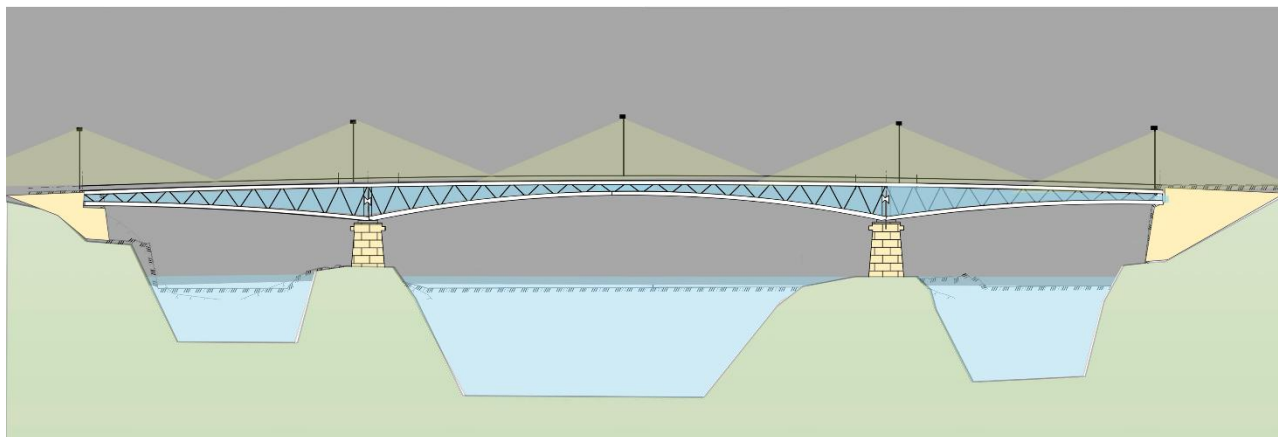


Figur 3-24: Bruene sett fra Hafslundsøy. Jernbanebrua og gang- og sykkelbrua blir synlige under den nye veibrua. GIS-modell Multiconsult.



## Gang- og sykkelbru

Det er lagt stor vekt på å få en utforming av ny gang- og sykkelbru som både harmonerer med jernbanebrua, tilpasser seg de gamle fundamentene og samtidig har et formspråk som gir brua en visuell forankring i det som er her fra tidligere. Brua er en fagverksbru i stål med overliggende betongdekke. Brua er tilpasset eksisterende fundament for kjørebrua over Glomma, vil være like lang som denne og ligge i samme høyde som dagens bru.



Figur 3-25: Oppriss forslag til ny gang- og sykkelbru over Glomma. (Multiconsult og Selberg arkitekter)

Gangbrua får en mer harmonisk utforming enn dagens Sarpsbru. Den nye brua gjenbruker historiske brufundament, og fagverksbrua fremstår som slank og lett. Nærheten til jernbanebrua gjør at den nye brua ikke oppleves alene. Helhetsinntrykket av den nye brua reduseres fordi jernbanebrua ligger tett inntil og er høyere. Samtidig har en ved utforming av brua valgt et konstruksjonsprinsipp og en materialbruk som harmonerer med jernbanebrua. Sett fra nedstrøms ny bru ved utsiktspunkt mot Sarpsfossen vil den nye brua være mest fremtredende.

### 3.6.1 Planløsning sammenlignet med 0-alternativet (dagens situasjon) for tema arkitektonisk utforming

Arkitektonisk utforming gjør at det nye anlegget tilfører landskapet nye kvaliteter, men det nye kjørebrusystemet er stort og vil bli visuelt dominerende. Isolert sett blir den nye kjørebrua en sammenhengende og harmonisk konstruksjon. Brua er en betongbru, og materialbruken harmonerer godt med Borregaards tunge industribygg og siloer. Det er lagt vekt på detaljer som gjør brupilarer, brukasse og bruplate så lette som mulig.

Utforming av brudetaljer vil ha betydning for brukerne av gang- og sykkelveisystemet under bruene ettersom fotgjengere og syklister vil ferdes tett inn på bærekonstruksjonen og ferdes under selve brua. For fjernvirkningen av det lange brusystemet er det avgjørende ved bruk av fritt frembygg konstruksjonsprinsipp at brua er så høy.

Bevaring og reetablering av grøntanlegg og kantvegetasjon langs Glomma vil redusere fjernvirkningen av anlegget, og redusere bruas dominans ved ferdsel gjennom området.

Ny gang- og sykkelbru vil tilføre området ved dagens Sarpsbru nye arkitektoniske kvaliteter. Brua er tilpasset de gamle brufundamentene og har en lett og smekker konstruksjon, samtidig som den tilpasser seg eksisterende jernbanebru.



### 3.6.2 Endring fra Midt-7 for tema arkitektonisk utforming

Midt-7 var planlagt med en bru som ligger ca. 15 meter lavere enn vist planløsning. Brua hadde fundamenter i Glomma, og var avsluttet med en kurve på Hafslund. Veien skulle ligge på terrengfylling over Tarris. Over Glomma ligger kjørebrua inntil ny jernbanebru, og sammen danner de to bruene to brede bånd over vannspeilet. I Midt-7 går ny vei på fylling over Tarris, og vegfyllingen er en visuell og fysisk barriere.

Planforslaget viser en brukonstruksjon som er dobbelt så høy og tre ganger lenger enn i Midt-7. Tiltaket med høy bru gir luft og åpenhet under brua, og opprettholder visuell kontakt mot Glomma fra bakkenivå under bruanlegget.

Ny gang- og sykkelbru tilfører bedre arkitektoniske kvaliteter enn videreføring av dagens kjørebru som gangbru ville gjort. Brua er lett og smekker, og er tilpasset de gamle brufundamentene. Materialbruk og formspråk harmonerer med jernbanebrua.

### 3.6.3 Oppsummering arkitektonisk utforming

Ny kjørebru fremstår som en arkitektonisk helhet med godt samspill mellom dimensjoner og materialbruk. Ny gang- og sykkelbru har særlig god arkitektonisk helhet, god materialkvalitet og god design.

Grønne arealer utformes med myke overganger og naturlige former, og med bruk av stedstilpasset vegetasjon.

## 3.7 Oppsummering

Håndbok H712 gir veiledning for vurdering av påvirkning. Tabellen under er hentet fra håndboka. Tabellen referer seg til hvordan tiltaket påvirker landskapet i forhold til 0-alternativet som her er dagens situasjon.



**Tabell 6-17 Veiledning for vurdering av påvirkning**

Tiltakets påvirkning	Forankring og lokalisering	Landskaps- og terrenginngrep	Skala	Linjeføring	Arkitektonisk utforming
Ødelagt/ sterkt forringet	Tiltaket er ikke forankret, medfører uheldig fragmentering, eller bryter i stor grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet, eller medfører svært skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala	Tiltaket har svært dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, har en svært uheldig romkurve	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, har svært dårlig design
Foringet	Tiltaket er dårlig forankret, medfører fragmentering, eller bryter med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer over landskapets skala	Tiltaket har dårlig rytme, er preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve	Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, har dårlig design
Noe forringet	Tiltaket er noe forankret, medfører noe fragmentering, eller bryter i en viss grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører noe skjemmende inngrep	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala	Tiltaket har noe dårlig rytme, er noe preget av knekk, sprang, en uheldig romkurve.	Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, har noe dårlig design
Ubetydelig endring	Tiltaket er forankret, medfører i liten grad fragmentering, eller bryter i liten grad med landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører ikke skjemmende inngrep	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne	Tiltaket har god rytme, er uten knekk eller sprang, har en god romkurve	Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet
Forbedret	Tiltaket er godt forankret, medfører ingen fragmentering, eller forsterker landskapsbildets karakter	Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringet landskap	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet, eller framhever denne	Tiltaket har særlig god rytme og romkurve som fremhever landskapskulpturen	Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, har god design og materialkvalitet

Tabellen er benyttet som et utgangspunkt for oppsummerende kommentarer.

### Midt-7

Tabell 1: Oppsummering av tiltakets påvirkning for Midt 7

Delområder	Vurderingskriterier	Tiltakets påvirkning
Tarrisområdet	Forankring og lokalisering	Foringet
	Landskaps- og terrengendring	Foringet
	Skala	Foringet
	Linjeføring	Noe forringet
	Arkitektonisk utforming	Foringet
Elveløpet med strandsone	Forankring og lokalisering	Noe forringet
	Landskaps- og terrengendring	Foringet
	Skala	Noe forringet
	Linjeføring	Noe forringet
	Arkitektonisk utforming	Noe forringet
Hafslundområdet	Forankring og lokalisering	Foringet
	Landskaps- og terrengendring	Foringet
	Skala	Foringet
	Linjeføring	Ubetydelig endring
	Arkitektonisk utforming	Foringet



**Tiltaket**

Tabell 2: Oppsummering av tiltakets påvirkning for det planlagte veialternativet

Delområder	Vurderingskriterier	Tiltakets virkning
Tarrisområdet	Forankring og lokalisering	Foringet
	Landskaps- og terrengendring	Foringet
	Skala	Foringet
	Linjeføring	Noe forringet
	Arkitektonisk utforming	Ubetydelig endring
Elveløpet med strandsone	Forankring og lokalisering	Noe forringet
	Landskaps- og terrengendring	Foringet
	Skala	Foringet
	Linjeføring	Ubetydelig endring
	Arkitektonisk utforming	Ubetydelig endring
Hafslundområdet	Forankring og lokalisering	Noe forringet
	Landskaps- og terrengendring	Ubetydelig endring
	Skala	Noe forringet
	Linjeføring	Ubetydelig endring
	Arkitektonisk utforming	Ubetydelig endring

**Den planlagte veien vil sammenlignet med 0-alternativet** – dagens situasjon – skille seg på flere punkt. Anlegget får med sin stramme og høye linjeføring en dårligere forankring i landskapet enn dagens veianlegg som i stor grad underordner seg terrengform og dagens jernbane. Det blir relativt store endringer i landskap og terreng for å få god linjeføring og samtidig oppnå tilstrekkelig områdestabilitet. Anlegget bryter med dagens skala med en lang, rett og høy brukonstruksjon, en bredere kjørevei og en bredere gang- og sykkelløsning. Dagens myke linjeføring avløses av rette linjer og veien øker i omfang.

Gang- og sykkeltraseen går gjennom Tarris slik som i dag, og krysser Glomma på ny og bredere bru enn i dagens løsning. Bygging av ny bru og riving av eksisterende gang- og sykkelbru gir en mer helhetlig arkitektonisk løsning mellom gang- og sykkelbru og jernbanebrua. På Hafslund vil gang- og sykkeltrase mot Nordbyveien kunne oppleves som en mindre logisk rute enn å følge kjøreveien opp langs Hafslund hovedgård. Gang- og sykkelveien tilpasser seg dagens terreng i nedre del av Møllegata. Fra krysset med Nordbyveien går gang- og sykkelveien på fylling opp mot kryssingen av jernbanelinjen. Stigningen vil følge kjøreveien og ligge på ca. seks prosent.

Ved kryss med rv. 22 på Hafslund opprettholdes dagens kryss og bru. Nordbyveien er utvidet med to kollektivfelt, og har fått gang- og sykkelvei på siden. Anlegget avviker for øvrig ikke mye fra dagens situasjon.

**Det planlagte anlegget skiller seg fra Midt-7** med en tre ganger lenger og dobbelt så høy brukonstruksjon, og en midlertidig løsning på Hafslund. Brua ligger høyere enn andre planlagte eller eksisterende bruer. Brua har ikke lenger en kurve over elva, og er ikke lenger fundamentert på pilarer i elveløpet.

På Tarris må det etableres en støttefylling i Glomma og mot Borregaard. Ny bru går på pilarer over Tarrisområdet i stedet for en massiv veifylling som ville delt Tarrisområdet i to adskilte deler uten visuell kontakt. Den høye brua gir et sammenhengende landskap på nordsiden av jernbanen på Tarris.



Fylkesveien kobles sammen med rv. 22 ved Hafslund skole i stedet for ved hovedgården. Kobling mot Nordbyveien på Hafslund gir et mindre landskapsinngrep enn i Midt-7 der fylkesveien skulle gå i ny trase helt fram til Hafslund skole.

I området ved Gule bru og rundkjøringen ved Hafslund skole blir landskapsinngrepene mindre enn i Midt 7. Det bygges ikke ny og bredere bane, ingen nye bruer ved Gule bru og ingen ny rundkjøring ved Hafslund skole.

Gang- og sykkelløsningen fremstår som mindre direkte enn den Midt-7 har foreslått, men traseen følger eksisterende gang- og sykkelruter på Tarris og Hafslund.

### Sluttkommentar

Den nye veitraseen med bruer og viadukter tilfører et nytt og visuelt dominerende element som innfører en ny skala og en ny retning i landskapet. Kjørebua vil fremstå som en arkitektonisk helhetlig med en god linjeføring, men den blir et dominerende landskapselement. Bua ligger vesentlig høyere enn dagens Sarpsbru og jernbanebrua, og fra en del synsvinkler vil en se flere bruer samtidig. Dersom det på sikt bygges ny jernbanebru i samsvar med planer for IC vil denne og den nye veibrua ligge i ulik høyde, og jernbanebrua vil redusere den visuelle kvaliteten på den høye brua sett fra Hafslundsøy og fra gang- og sykkelbrua når dagens jernbanebru rives.

Gang- og sykkeltrafikk får en sammenhengende høykvalitet sykkelvei med fortau, og ny, bred bru over Glomma. Ny bru har materialbruk og arkitektonisk utforming som tilfører området nye kvaliteter. Fra brua blir det bedre utsyn over Glomma og Sarpsfossen enn fra dagens gang- og sykkelbru på nordsiden av jernbanen.

For landskapsopplevelsen vil det være viktig å ta vare på så mye kantvegetasjon langs Glomma og dagens jernbane som mulig. Trevegetasjon vil dempe avstandsvirkningen av den nye veien, og gi den en mykere ramme. Der vegetasjonen må fjernes må det etterstrebes å bygge opp nye randsoner.

### Usikkerhet

Det er ulike faktorer som kan påvirke det endelige resultatet for tema landskapsbilde.

Trolig vil ikke 0-alternativet (dagens situasjon) endre seg vesentlig uavhengig av planen.

Det skal gjøres arkeologiske utgravninger forut for en eventuell utbygging. Dersom utgravningene påviser uerstattelige strukturer kan slike funn påvirke det endelige veiprojektet.

Prosjektet inngår i Bypakke Nedre Glomma, og sprenger foreløpig vedtatte kostnadsrammer. Det er ikke avklart hvilke konsekvenser det kan få for realisering av de foreliggende planene.

## 4 Referanser

- /1/ Sarpsborg kommune, Kommuneplan for Sarpsborg 2024-2036 (arealdelen), vedtatt 10.10.2024
- /2/ Sarpsborg kommune, Kommunedelplan med konsekvensutredning for InterCity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad-Sarpsborg, delstrekning Borg bryggerier-Klavestad og fv. 118 ny Sarpsbru med ev. omlegging av rv. 111 øst for Hafslund, vedtatt oktober 2021
- /3/ Sarpsborg kommune, Kommunedelplan for sentrum, vedtatt 20.06.2019
- /4/ Sarpsborg kommune vedtak om alternativ 2, vedtatt 15.06.2023
- /5/ Sarpsborg kommune, styringsgruppe Bypakke Nedre Glomma, anbefaling av alternativ 2, vedtatt 23.05.2023



- /6/ Østfold fylkeskommune, «Vurdering av KU-plikt», notat januar 20263
- /7/ Bypakke Nedre Glomma og BaneNOR 2019. Delutredning landskapsbilde. Kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning (KU) for InterCity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad – Sarpsborg (delstrekning Rolvsøy-Klavestad) og fv. 118 ny Sarpsbru med ev. omlegging av rv. 111 øst for Hafslund.
- /8/ NIBIO (Norsk institutt for bioøkonomi), Nasjonalt referansesystem for landskap, nettside 2025: <https://www.nibio.no/tema/landskap/landskapskart/nasjonalt-referansesystem-for-landskap>
- /9/ Statens vegvesen Håndbok Konsekvensutredninger H712, 2021