

Fv. 118 Ny Sarpsbru

Planbeskrivelse

MOSS 20.04.2026



Dato vedtatt: [Dato]

Saksnummer: 2024/12785

Forside: Illustrasjon av fv. 118 ny Sarpsbru, utarbeidet av Multiconsult Norge AS

ofk.no

Forord

Østfold fylkeskommune planlegger utbygging av fv. 118 med ny bru over Sarpsfossen fra St. Marie gate x St. Nikolas gate til rundkjøringen ved Hafslund skole.

I tillegg til brua over fossen ligger dagens fylkesvei på flere etterfølgende brukonstruksjoner på begge sider av Glomma. I forbindelse med vedlikehold av Sarpsbruene i perioden 2015 til 2018, ble det anslått at bruene kunne brukes uten vektrestriksjoner fram til 2026/27. Nyere inspeksjoner av bruene viser at tilstanden er stabil. Det medfører at strengere vektgrenser trolig vil være mer aktuelt etter 2032, dersom følgende vilkår oppfylles:

- Det blir gjennomført nødvendig vedlikehold av dagens bruer.
- Det blir årlige kontroller av bruene, for å kunne følge bedre med på tilstand og skadeutvikling.
- Det utføres ny hovedinspeksjon innen 3 år.

Det blir behov for å bygge ny bru for å sikre kryssing av Glomma i Sarpsborg uten vektrestriksjoner.

Ny Sarpsbru inngår i Bypakke Nedre Glomma. Det er utarbeidet et forslag til detaljreguleringsplan for veiprosjektet. Planen er noe endret fra den vedtatte kommunedelplanen for området. Årsaken er at fylkesveien må bygges før det er aktuelt å bygge ny jernbane, og fordi grunnundersøkelser viser at det er behov for mer omfattende grunnstabiliseringstiltak enn det som var forutsatt. Planarbeidet krever ikke ny konsekvensutredning, men virkningene av endringene skal belyses i planbeskrivelsen.

Oppstart av planarbeidet ble varslet 18.08.2023, og en utvidelse av planområdet på Hafslund og ved Borregaard på grunn av større behov for geotekniske tiltak ble varslet 09.04.2025. Plankonsulent har vært Multiconsult Norge AS.

Østfold fylkeskommune legger planforslaget ut til offentlig ettersyn iht. § 3-7 i plan- og bygningsloven.

Planforslaget består av følgende dokumenter:

- Reguleringsplankart
- Reguleringsbestemmelser
- Planbeskrivelse

I tillegg foreligger det en rekke andre rapporter og notater, se tabellen i kapittel 9.

Det kan bli gjort mindre oppdateringer og endringer etter at planforslaget har vært ute til offentlig ettersyn.

Moss, 20.04.2026

Østfold fylkeskommune

Innholdsfortegnelse

Forord	3
1 Sammenheng	6
2 Bakgrunn for reguleringssaken	6
2.1 Hensikten med planen	6
2.2 Forslagstiller og konsulent	8
2.3 Beliggenhet	8
2.4 Tidligere vedtak i saken	8
2.5 Krav om konsekvensutredning	10
3 Planprosessen	10
3.1 Oppstartsvarsel	10
3.2 Informasjon og medvirkning	11
3.3 Innkomne innspill ved varsel om oppstart	11
3.4 Medvirkning fra grupper som krever spesiell tilrettelegging, herunder barn og unge	11
4 Planstatus og rammebetingelser	12
4.1 Fylkeskommunale planer	12
4.2 Kommuneplanens arealdel/kommunedelplaner	14
4.3 Gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdet	17
4.4 Tilgrensende planer	22
4.5 Temaplaner/andre planer av betydning for planarbeidet	23
4.6 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer	24
5 Beskrivelse og analyse av planområdet, eksisterende forhold	26
5.1 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk	26
5.2 Stedets karakter	28
5.3 Eiendomsforhold	28
5.4 Landskap og fjernvirkning	30
5.5 Kulturminner og kulturmiljø	30
5.6 Naturmangfold og vannmiljø	33
5.7 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder	40
5.8 Landbruk	41
5.9 Kraftproduksjon	41
5.10 Trafikkforhold	41
5.11 Barns interesser	44
5.12 Sosial infrastruktur	45
5.13 Universell utforming	45
5.14 Teknisk infrastruktur	45
5.15 Grunnforhold	46
5.16 Støyforhold	49
5.17 Luftforurensning	49
5.18 Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)	50
5.19 Næring	51
6 Beskrivelse av planforslaget	51
6.1 Alternativvurderinger	51
6.2 Planlagt arealbruk	55
6.3 Gjennomgang av planløsningen	61
6.4 Bruer og underganger	78
6.5 Massehåndtering	82
6.6 Terrengforming og vegetasjonsbruk	82
6.7 Håndtering av overvann	83
6.8 Teknisk infrastruktur	85
6.9 Støy	87
6.10 Grunnforhold og geoteknikk	89
6.11 Anleggsgjennomføring	94
6.12 Universell utforming	95
6.13 Landbruksfaglige vurderinger	95
6.14 Kulturminner	96
6.15 Rekkefølgebestemmelser	97
7 Virkninger av planforslaget	98
7.1 Overordnede planer	98
7.2 Landskap og stedets karakter	98
7.3 Byform og estetikk	99

Planbeskrivelse

7.4	Kulturminner og kulturmiljø	99
7.5	Naturmangfold og vannmiljø	100
7.6	Rekreasjonsinteresser/rekreasjonsbruk	105
7.7	Trafikkforhold	105
7.8	Barns interesser	107
7.9	Universell utforming	107
7.10	ROS	107
7.11	Jordressurser/landbruk	109
7.12	Teknisk infrastruktur	109
7.13	Behov for grunnerverv	109
7.14	Økonomiske konsekvenser for kommunen	109
7.15	Konsekvenser for næringsinteresser	110
7.16	Interessemotsetninger	110
7.17	Avveining av virkninger	110
8	Gjennomføring av planen	111
9	Plandokumenter og rapporter	111
10	Referanser	113

1 Sammendrag

Reguleringsplanen for fv. 118 Ny Sarpsbru omfatter bygging av ny fylkesvei, ny veibru over Glomma, og sammenhengende anlegg for gående, syklende og kollektivtrafikk mellom Sarpsborg sentrum og Hafslund skole. Prosjektet er høyt prioritert i Bypakke Nedre Glomma fase 2, og skal erstatte dagens Sarpsbru som er i dårlig stand og ikke gir mulighet for å prioritere kollektivtrafikk og myke trafikanter.

Planens hovedformål er å sikre framtidens robuste transportinfrastruktur som prioriterer buss, sykkel og gange, og som bidrar til bypakkens nullvekstmål for personbiltrafikk. Det bygges en ny bru på ca. 755 meter, som krysser både industrispor, jernbane, Tarris-området og Glomma. Brua får fire kjørefelt, hvorav to kollektivfelt. Gang- og sykkeltrafikk ledes på ny gang- og sykkelbru over Glomma.

Planområdet berører Sarpsborg sentrum, Tarris, Glomma og deler av Hafslund. Området er komplekst med krevende grunnforhold, og det er behov for omfattende geotekniske tiltak. Støttefylling i Glomma og terrengavlastninger på Tarris og Hafslund er nødvendige for å sikre områdestabilitet. Det er nødvendig med store midlertidige arealbeslag på begge sider av elva, også inne på Borregaard.

Planforslaget innebærer 12,6 daa permanent beslag av landbruksjord.

Planarbeidet bygger på kommunedelplan InterCity Borg Bryggerier–Klavestad, alternativ Midt-7, men med noen nødvendige justeringer fordi ny trasé for jernbanen ikke bygges samtidig. Ny fv. 118 plasseres derfor på bru over eksisterende jernbane og i en trasé på Hafslund som tilsvarer kommunedelplanens løsning for «vei før bane». Kommunen har vurdert at det ikke er nødvendig med ny konsekvensutredning (KU), siden tiltaket er utredet i kommunedelplanen og kun justeres innenfor samme korridor.

Planprosessen har vært preget av bred medvirkning; med oppstartsmøte i 2022, innspill fra 27 parter, og løpende dialog mellom fylkeskommunen, kommunen, Statens vegvesen, Bane NOR, grunneiere og berørte interessenter. Barn og unges interesser vektlegges særlig gjennom planlegging av trygg skolevei og gode forbindelser for myke trafikanter.

Naturmangfoldet er kartlagt gjennom flere runder, og inkluderer naturtyper av verdi, hule eiker (utvalgt naturtype) og rødlistede arter som ask, alm, ål og hettemåke. Kulturminner, inkludert middelalderbyen og Olavsvollen, er viktige hensyn; alle berørte områder inngår i hensynssoner og krever arkeologiske avklaringer før bygging.

Trafikksystemet i fremtidig situasjon gir bedre framkommelighet for buss, og økt trafiksikkerhet for gående og syklende. Anleggsfasen vil innebære midlertidige trafikkavviklinger, riggområder og krav til sikring i et sårbart geoteknisk område.

Planen gir samlet sett et trafiksikkert og miljøvennlig transportsystem med prioritering av gående, syklende og kollektivtrafikk.

2 Bakgrunn for reguleringsaken

2.1 Hensikten med planen

Hensikten med prosjektet er å sikre areal for bygging av ny fylkesvei 118 mellom kryss St. Marie gate og St. Nikolas gate i Sarpsborg sentrum, og kryss med rv. 22 ved Hafslund skole. Kollektivtrafikk, syklist og gående skal prioriteres.

Prosjektet inngår i Bypakke Nedre Glomma fase 2 og har høy prioritet i Østfold fylkeskommune.

Planbeskrivelse

Reguleringsplanen skal basere seg på felles kommunedelplan for vei og bane, InterCity Borg Bryggerier-Klavestad, alternativ Midt-7, vedtatt i oktober 2021 ^{13/}. I reguleringsplanen er det kun ny fylkesvei med anlegg for gående og syklende/ny Sarpsbru som planlegges, og planen vil basere seg på kommunedelplanens forslag til løsning for å muliggjøre at veien kan bygges før banen.

Ny vei planlegges med to kjørefelt og to kollektivfelt mellom Borregaardsbakken og Hafslund skole. I tillegg inngår nye holdeplasser i fv. 109 St. Marie gate og Pellygata som erstatning for eksisterende holdeplass St. Olavs voll som må legges ned når ny bru er bygd. Fra toppen av Borregaardsbakken går traséen mellom kryss St. Marie gate og St. Nikolas gate (fv. 109/fv. 118) og krysse over dagens jernbane. Veien fortsetter over Tarris-området, og krysser Glomma på en ny bru nord for dagens bruer. På Hafslund-siden kobles Nordbyveien til den nye fylkesveien i en rundkjøring. Fylkesvei 118 følger deretter dagens Nordbyvei opp til rundkjøringen ved Hafslund skole.

2.1.1 Bakgrunn for arbeidet

Dagens Sarpsbru er i dårlig teknisk stand, og må enten erstattes eller oppgraderes innen få år. Tekniske vurderinger av brua konkluderer med at det bør bygges en ny bru. Tidsfaktoren er kritisk i dette prosjektet, da eksisterende bru har begrenset restlevetid før det kan bli aktuelt med restriktive tiltak for bruk av tyngre kjøretøy på brua.

Bypakke Nedre Glomma har prioritering av kollektivtrafikk, sykkel og gange som en hovedføring for alle sine prosjekter. Dagens bruanlegg har ikke tilstrekkelig bredde til etablering av egne kollektivfelt, eller sykkelvei med fortau.

På denne bakgrunn har Østfold fylkeskommune utarbeidet en detaljreguleringsplan for framtidig veianlegg over Glomma ved Sarpsfossen.

2.1.2 Mål for tiltaket

Ny bru over Sarpsfossen er et prosjekt i Bypakke Nedre Glomma. Kommunene Sarpsborg og Fredrikstad samarbeider med Østfold fylkeskommune, Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet om det framtidige transportsystemet i regionen. Nye veiprojekt innenfor bypakka skal finansieres med bompenger. Ny Sarpsbru har høy prioritet i bypakka, og Østfold fylkeskommune har en kostnadsramme for realisering av prosjektet.

Mål for «Bypakke Nedre Glomma»

De to overordnede målene for Bypakke Nedre Glomma er:

- Nullvekstmålet for personbiltrafikken: «I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.»
- Nullvisjonen: «En visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.»

De to målene følges av fem mål som viser prioriteringene:

- Kollektivandelen skal øke i Nedre Glomma
- Sykkelandelen skal øke
- Utslippene fra veitrafikken skal reduseres
- Utvikle gode knutepunkter
- Kollektiv- og næringstransporten skal få bedre framkommelighet

Prosjektmål

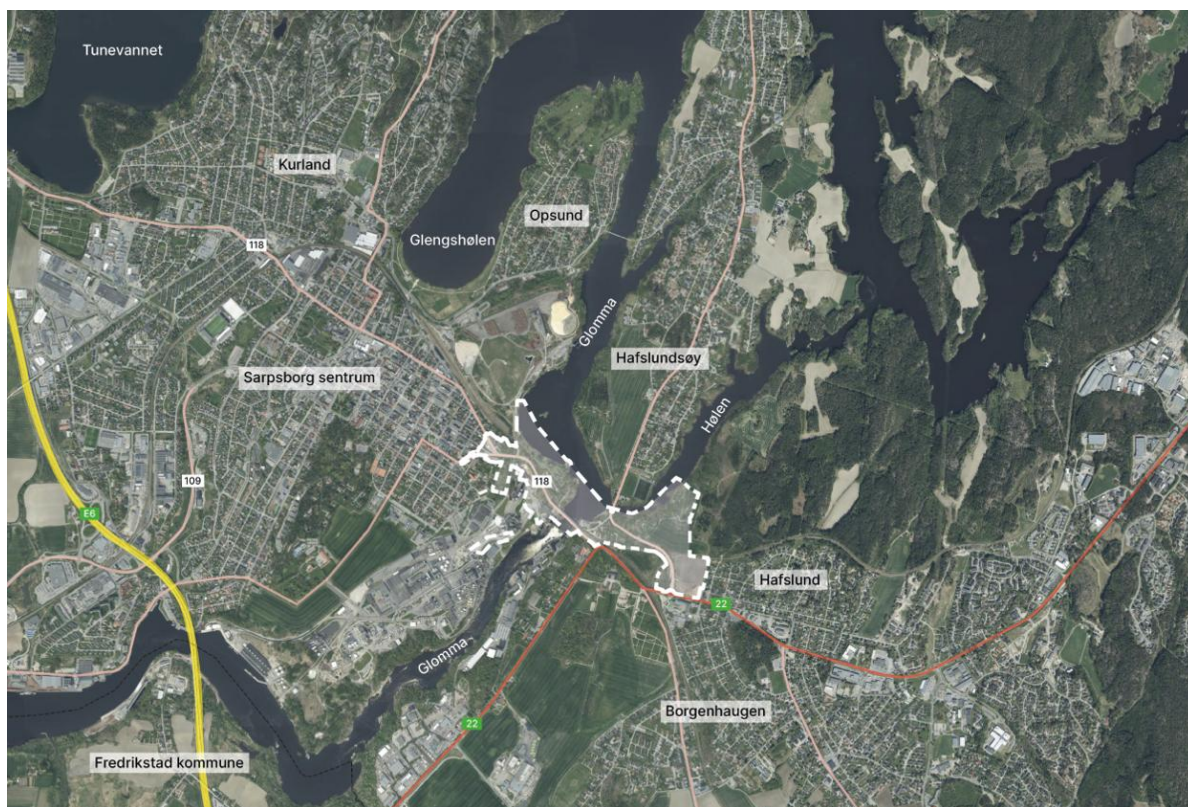
Prosjektets samfunns mål er å bedre framkommeligheten for buss, gående og syklende over Glomma ved Sarpsfossen, og tilrettelegge for en bru som tilfredsstillende «Forskrift for trafikklast på bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner i det offentlige vegnettet (trafikklastforskrift for bruer m.m.)»^{/44/}.

2.2 Forslagstiller og konsulent

Østfold fylkeskommune er forslagsstiller. Multiconsult Norge AS er plankonsulent.

2.3 Beliggenhet

Prosjektet omfatter ny fv. 118 fra kryss mellom fv. 118 St. Nikolas gate og fv. 109 St. Marie gate i Sarpsborg sentrum, over Glomma og til kryss med rv. 22 i rundkjøringen ved Hafslund skole. Planen omfatter blant annet arealer til vei og bruer, jernbane, kollektivtrafikk og tiltak for gående og syklende. I tillegg omfattes arealer til riggområde på Hafslund og geotekniske sikringstiltak.



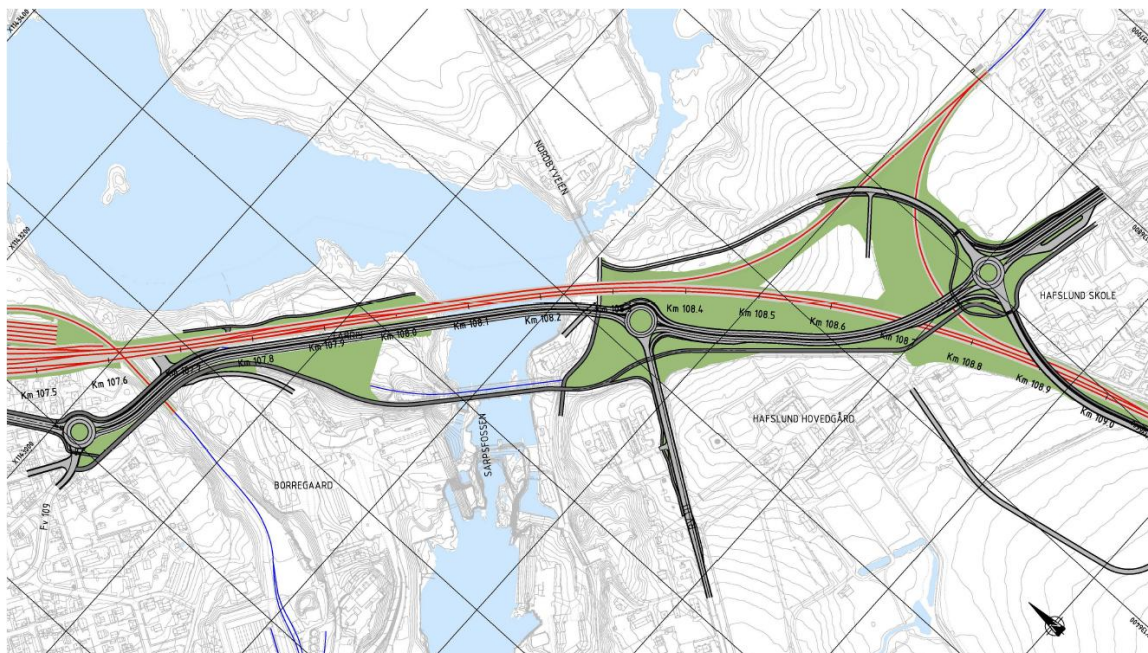
Figur 2-1: Oversiktskart av planområdet i Sarpsborg. (Ortofoto fra Sarpsborg kommunes kartportal).

2.4 Tidligere vedtak i saken

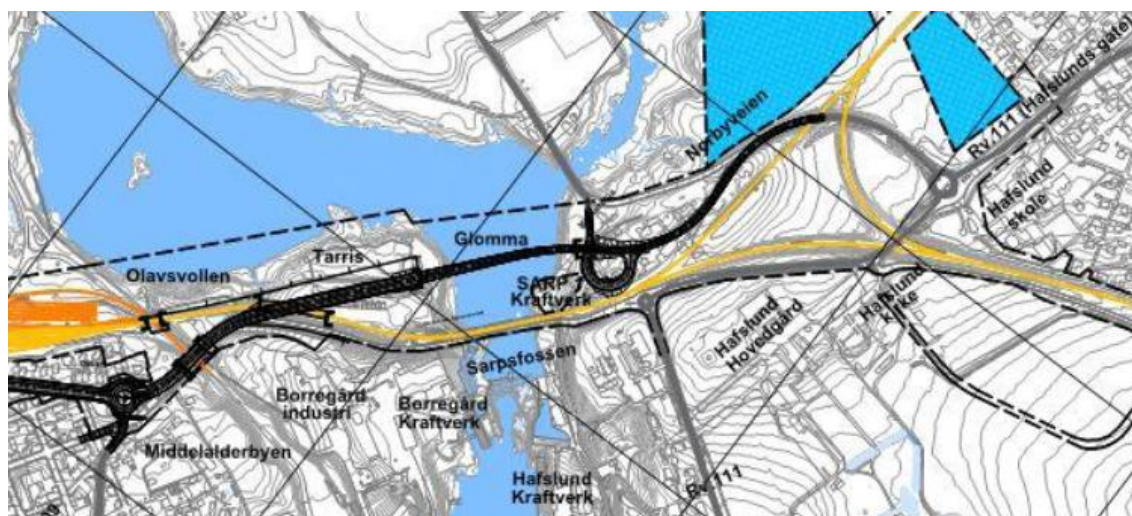
Det ble utarbeidet felles kommunedelplan for vei og bane, InterCity Borg Bryggerier-Klavestad, alternativ Midt-7. Kommunedelplanen ble vedtatt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet 8. oktober 2021^{/3/}.

I den vedtatte kommunedelplanen ligger ny fv. 118 over dagens jernbanespor langs rv. 22 på strekningen forbi Hafslund hovedgård (se figur 2-2). Det er ikke mulig å legge ny vei i denne traséen så lenge dagens jernbane er i drift. Eksisterende jernbane må være flyttet til ny trasé før veien kan bygges. Det ble derfor i kommunedelplanen vurdert hvor vidt det var mulig å bygge ny fv. 118 uten at det samtidig bygges jernbane. Løsningen innebærer at deler av veianlegget må bygges om når/hvis

baneanlegget skal bygges og at det forberedes for den kommende jernbanen. I kommunedelplanen omtales dette som «Midt-7 vei før bane» (se figur 2-3). Detaljreguleringsplan for ny fv. 118 er basert på denne løsningen.



Figur 2-2: Illustrasjon som viser alternativ Midt-7 i vedtatt kommunedelplan for InterCity Borg bryggerier-Klavestad ^{/3/}.



Figur 2-3: Illustrasjon som viser «Midt-7 vei før bane» ^{/3/}.

Kommunedelplanen åpner for mindre justeringer innenfor vedtatt korridor (alternativ Midt-7). I forbindelse med oppstart av arbeid med reguleringsplanen ble det i innledende fase utarbeidet en skissefaserapport som belyser ulike alternativer for bru og linjeføring for vei innenfor vedtatt korridor. Oppsummering av de ulike alternativene er gjort i kapittel 6.1. Skissefaserapporten danner grunnlag for valg av konsept for videre arbeid med forprosjekt for ny bru over Glomma og detaljreguleringsplan.

Styringsgruppa i Bypakke Nedre Glomma behandlet sak angående brualternativ til detaljregulering av fv. 118, Ny Sarpsbru i møte 23.05.2023. I vedtaket anbefaler de at brualternativ 2 legges til grunn for videre detaljregulering av fv. 118 ^{/6/}.

Bystyret i Sarpsborg kommune vedtok 15.06.2023 at brualternativ 2 skal legges til grunn for videre detaljregulering av fv. 118 Ny Sarpsbru ^{5/}.

2.5 Krav om konsekvensutredning

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.

Reguleringsplanen omfatter mindre endringer/justeringer fra kommunedelplanen, blant annet avgrensning av planen og justeringer av veitraséene som følge av mer detaljert kunnskap. Endringene fra vedtatt overordnet plan, og virkningene av endringene blir redegjort for i denne planbeskrivelsen.

Sarpsborg kommune har konkludert med at tiltaket Fv. 118 Ny Sarpsbru omfattes av unntaket i forskriften § 6 b da det tidligere er konsekvensutredet gjennom kommunedelplan for InterCity Borg bryggerier – Klavestad. Vurdering av om tiltaket er KU-pliktig eller ikke er vist i vedlegg 9. Det er i tillegg redegjort for endringer som er gjort i planforslaget sammenlignet med vedtatt kommunedelplan og gitt begrunnelse for at det ikke er krav om å utarbeide ny konsekvensutredning. Konsekvenser av endringene er beskrevet i planbeskrivelsen og sammenholdt med konsekvensutredningen fra InterCity (vedlegg 10).

3 Planprosessen

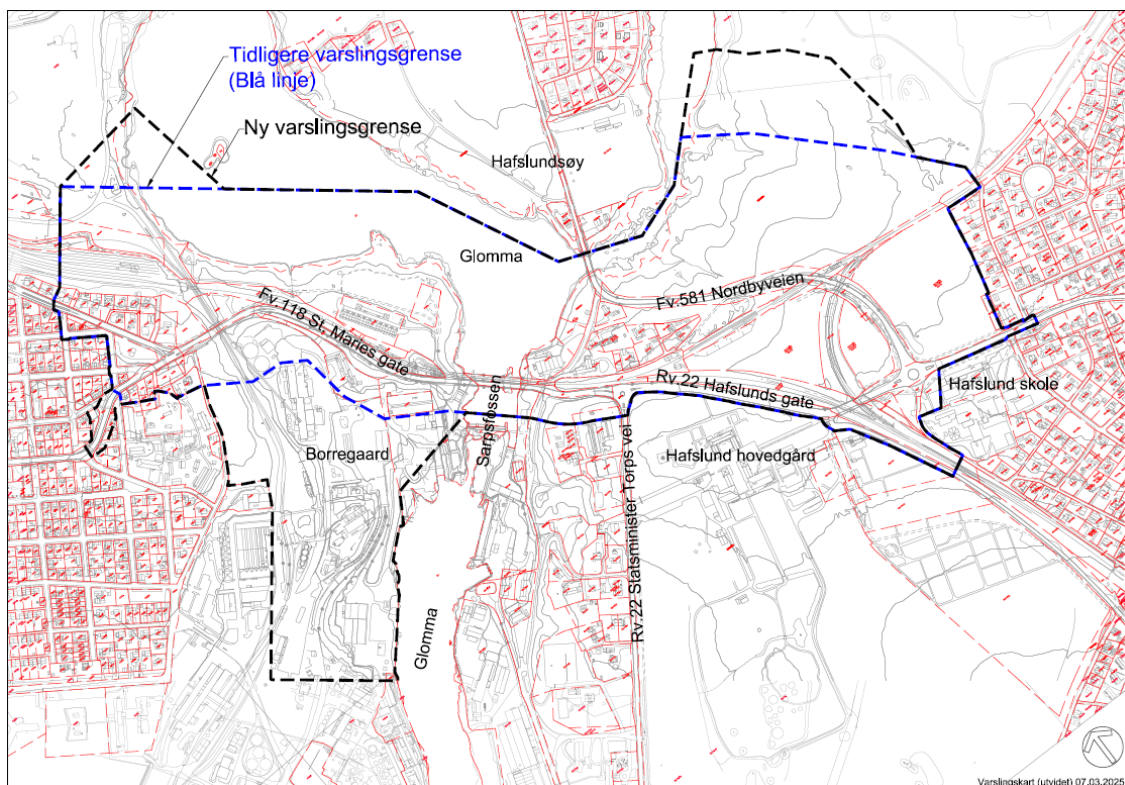
3.1 Oppstartsvarsel

Det ble avholdt oppstartsmøte med Sarpsborg kommune 24. august 2022. Oppstart av planarbeidet ble annonsert 19.08.2023 i Sarpsborg Arbeiderblad, på Sarpsborg kommunes nettside www.sarpsborg.com, og på fylkeskommunes hjemmeside i tidligere Viken fylkeskommune. Fra 01.01.2024 ble Østfold fylkeskommune igjen etablert, og nettsidene til prosjektet er tilgjengelige gjennom www.ofk.no.

Det ble sendt varsel om oppstart i form av brev til følgende:

- Fagmyndigheter
- Grunneiere, festere
- Naboer
- Interesseorganisasjoner

I løpet av planarbeidet ble det behov for å utvide planområdet på grunn av geotekniske tiltak. Varsel om utvidet plangrense ble varslet i brev av 09.04.2025 til etater/organisasjoner og berørte grunneiere, på nettsidene til Østfold fylkeskommune og Sarpsborg kommune, og med annonse i Sarpsborg arbeiderblad 10.04.2025.



Figur 3-1: Varslingsgrense for opprinnelig varsling (blå stiplet strek) og utvidet varsling (svart stiplet strek).

3.2 Informasjon og medvirkning

Østfold fylkeskommune har arrangert åpent møte på Fylkeshuset i Sarpsborg torsdag 31.08.2023.

På fylkeskommunen sin nettside er det lagt ut informasjon om prosjektet. Informasjonen blir jevnlig oppdatert. Det er laget en egen brosjyre med informasjon om grunnerverv. I tillegg er det avholdt møter med de grunneiere som har ønsket dette.

Underveis i planarbeidet har det vært jevnlig møter og dialog med Sarpsborg kommune, Bane NOR, Statens vegvesen og Østfold kollektivtrafikk. Det har også vært dialog med Hafslund Kraft AS, Borregaard AS og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Prosjektet ble presentert i Regionalt planforum 8. november 2022.

3.3 Innkomne innspill ved varsel om oppstart

Det kom inn til sammen 27 innspill til planarbeidet i forbindelse med varsel om oppstart og varsling av utvidet planavgrensning. Det er laget et kort sammendrag av disse, og under hvert innspill er det beskrevet hvordan dette er håndtert i planarbeidet. Sammendrag og kommentarer til innspillene er egne vedlegg til saken ved planbehandling (vedlegg 5, 6, 7 og 8).

3.4 Medvirkning fra grupper som krever spesiell tilrettelegging, herunder barn og unge

Tilrettelegging for kollektivtrafikk, sykkel og gange står sentralt i prosjektet. Ny fv. 118 planlegges med kollektivfelt i begge retninger for å prioritere fremkommelighet for buss. Det legges til rette for separat sykkelvei med fortau på hele strekningen fra St. Marie gate i sentrum til rundkjøringen ved Hafslund skole. Barn og unge vil være sentrale brukere av planområdet. I planen er det fokus på fremkommelighet og trafiksikkerhet for alle brukergrupper, blant annet ved å planlegge trafiksikker og god skolevei. Allmenne friluftstinteresser tas hensyn til ved at hovedtraseen for

gående og syklende ledes over Tarris og gir tilgang til friområder her. Ut over dette kan en ikke se at barn og unge har spesifikke interesser eller krav som skulle tilsi at det er behov for spesiell medvirkning i planarbeidet. Det er derfor ikke etablert et eget medvirkningsprosjekt for denne gruppen i utarbeidelse av planforslaget. Ungdomsrådet vil få reguleringsplanen på høring. Også skoler som kan bli påvirket av tiltaket vil bli kontaktet i forbindelse med høring og offentlig ettersyn av planen. Skolene vil også bli kontaktet i forbindelse med selve anleggsgjennomføringen med tanke på å informere om selve anleggsarbeidet, samt hvordan trygg skolevei og tilkomst for skoleskys ivaretas gjennom anleggsperioden.

4 Planstatus og rammebetingelser

4.1 Fylkeskommunale planer

4.1.1 Fylkesplan for Østfold «Østfold mot 2050»

Fylkesplanen peker på viktige felles utviklingsmål for Østfold. Arealstrategien i forrige fylkesplan – transporteffektivitetsmodellen – videreføres. Arealstrategien har et perspektiv frem mot år 2050 og skal sørge for et bærekraftig utbyggingsmønster etter følgende prinsipper:

- Utbyggingsmønsteret skal basere seg på eksisterende sentra og infrastruktur i kommunene
- Byene skal styrkes ytterligere som naturlige sentra og knutepunkt
- Fortetting, transformasjon og arealøkonomisering fremfor å ta i bruk urørte naturområder eller dyrket mark
- Tilrettelegging for miljøvennlige transportløsninger og redusert bilbruk
- Samle og minimalisere naturinngrep, samlokalisering

I Nedre Glomma er det inngått samarbeidsavtale for samordnet areal- og transportutvikling. I Nedre Glommaregionen har biltrafikken økt kraftig de siste tiårene. Resultatet er et trafikksystem som ikke er godt nok dimensjonert i rushtiden og er sårbart ved for eksempel ulykker.

I arealstrategien videreføres utviklingen av bybåndet mellom Sarpsborg og Fredrikstad. Det påpekes at en utvikling med fortetting og stor vekst i bybåndet mellom Sarpsborg og Fredrikstad er avhengig av den planlagte oppgradering av veisystemet, slik at økningen av transportarbeidet kan tas med busser i egne kollektivfelt.

4.1.2 Regional transportplan for Østfold

Regional transportplan for Østfold er en helhetlig plan som dekker alle samferdselsområder og regioner i Østfold^{/18/}. Den tar utgangspunkt i mål og strategier i fylkesplanen og skal bygge på arbeid med pågående planlegging av samferdselsprosjekter i Østfold. Transportplanen er et styringsverktøy som gir strategiske retningsvalg for at transportsystemet skal bidra til å nå samfunnsmålene i fylkesplanen, og synliggjøre konsekvenser av dette på ulike områder.

Planen definerer mål og strategier for gående og syklende, kollektiv og offentlig veier, trafiksikkerhet og godstransport i Østfold:

- Mål for gående og syklende: I Østfold skal det være attraktivt å gå for alle, og flere skal gå mer. Det skal være attraktivt å velge sykkel, og andelen syklende skal øke tilsvarende nasjonale mål. Tilbudet skal være trafiksikkert og tilpasset potensialet.
- Mål for kollektiv (inkl. jernbane): Kollektivtransport skal være et attraktivt valg, og bruken skal øke. Transportformene skal ses i sammenheng, og bytter skal være effektive.

- Mål for offentlige veier og trafikksikkerhet: De offentlige veiene i Østfold skal ha fremkommelighet, kapasitet og utforming basert på trafikksikkerhet, funksjon, trafikkmengder, omgivelser og miljøvennlige transportformer. Østfold skal ha et transportsystem hvor trafikksikkerhet har høy prioritet, med mål om ingen drepte eller hardt skadde. Antallet skal reduseres med 1/3 innen 2030. Godstransporten i og gjennom Østfold skal være effektiv, miljøvennlig og trafikksikker, og bidra til forutsigbarhet for næringslivet. Potensialet for mer miljøvennlige løsninger skal utnyttes.

4.1.3 Regional plan for vannforvaltning i Innlandet og Viken vannregion 2022-2027

Regional plan for vannforvaltning presenterer hvordan vannmiljøet og vannressursene i Glomma vannregion skal forvaltes i et langsiktig perspektiv ^{/19/}. Planen gir en samlet oversikt over tilstanden i vassdragene, fastsetter miljømål for vannforekomstene og skisserer hvilke tiltak som vil være nødvendige for å nå disse målene. Den regionale planen oppdateres for perioden 2028-2033.

4.1.4 Regional plan for kulturminner i Østfold 2010-2022 og Handlingsprogram for kulturarv (2022-23)

Kulturminneplan med handlingsprogram 2010-22 er fortsatt formelt gjeldende for Østfold fylke ^{/20/} inntil nytt regionalt planverk vedtas. Hovedmålet i sammendraget favner det mest vesentlige:

Hovedmålet i kulturminneplanen er samtidig et delmål for kulturminnevernet i fylkesplanen:

Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer, med deres egenart og variasjon, vektlegges i samfunnsplanleggingen. Kulturminner og kulturmiljøer vernes, både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Nasjonal kulturminnepolitikk iverksettes på regionalt nivå og det legges til rette for at mangfoldet av kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap skal stå sentralt i utviklingen av så vel fylket som for levende lokalsamfunn.

I handlingsplanen er *Kulturminnevern i arealplanlegging* er et av de prioriterte målene. I tillegg finnes spesielt viktige kulturminnetemaer og kulturmiljøer listet opp i vedlegg til planen. I sistnevnte er området *Sarpsfossen, Borregård og Hafslund* ett av de *Regionalt verdifulle kulturmiljøer*, under både temaene A. Raet, E. Glommavassdraget og G. Bylandskap.

Handlingsprogrammet for kulturminner i Viken 2022–2023 ^{/20/} er basert på de tidligere regionale planene og erstatter disse frem til det er vedtatt nye regionale planer med tilhørende handlingsprogrammer for Østfold. Programmet har som mål å sikre en helhetlig og samordnet innsats for kulturarvforvaltningen og legger vekt på tiltak innen tilrettelegging, formidling, verdiskaping og samarbeid.

4.1.5 Regionalplan kultur 2018-29

Regionalplan kultur er et verktøy som angir retninger for hvordan Østfold kan bli et ledende kulturfylke ^{/22/}. Planen viderefører hovedgrepene i forrige plan. Østfold har satt seg som hovedmål å være et ledende kulturfylke. Her peker de på museene som viktige kulturaktører og formidlere. Borgarsyssel museum, bymuseum for Sarpsborg, er spesielt relevant her.

4.1.6 Regional plan Klima og energi 2019-2030

Regional plan for klima og energi har som hovedhensikt å redusere klimagassutslippene og fremme overgangen til fornybar energi i Østfold fylke ^{/24/}. Planen setter ambisiøse mål og strategier for å oppnå et lavutslippssamfunn med høyeffektiv energi- og ressursbruk innen 2050. Planen er utviklet i samarbeid med Østfold-kommunene for å sikre bred forankring og effektiv gjennomføring. Et av

hovedmålene er at det innen 2030 skal produseres minst like mye energi i Østfold som det forbrukes. Under delmål for transport står det blant annet at all transport i Østfold skal være fossilfri innen 2030. Videre står det: «I 2030 skal andelen av personreiser med kollektiv være 20 %. Sykkelandelen skal være 15 % i bynære områder, og 8 % i distriktene, totalt 10 %.»

4.1.7 Nye regionale planer i Østfold

Arbeidet med tre regionale planer for Østfold er i gang og skal være ferdig i 2026. Følgende tre planer skal utarbeides:

- Økt livskvalitet, deltakelse og likeverd
- Kompetanse og verdiskapning
- Areal og mobilitet

4.2 Kommuneplanens arealdel/kommunedelplaner

4.2.1 Kommuneplan for Sarpsborg 2018-2030, samfunnsdelen

Kommuneplan for Sarpsborg kommune 2018-2030 (samfunnsdelen) ble vedtatt 12.04.2018 ^{/1/}. Planen fokuserer på tre hovedtema:

- Det gode hjemstedet – gode tjenester, trygge bomiljøer og utjevning av levekår
- Jobbene for fremtiden – styrke næringslivet, skape arbeidsplasser og bygge kompetanse
- Opplevelser for livet – kultur, natur og møteplasser som gjør byen attraktiv

Sarpsborg skal utvikles på en bærekraftig måte – miljømessig, sosialt og økonomisk. Kommunen har mål om å utvikle et mer miljøvennlig transportsystem; blant annet gjennom tiltak som bidrar til et mer bærekraftig og effektivt transportmønster.

4.2.2 Kommuneplan for Sarpsborg 2024-2036, arealdelen

Kommuneplanens arealdel for Sarpsborg kommune 2024-2036 ble vedtatt 10.10.2024 ^{/2/}. Sarpsborg kommune har en målsetning om en befolkningsvekst på 1,2 % i året. Med dette kan det forventes at befolkningen øker til ca. 69 000 i 2036. Det er et mål at minst 40 % av befolkningsveksten skal skje i sentrumsplanområdet. De fleste arbeidsplassintensive virksomheter, spesielt kontor, handel og tjenester, skal lokaliseres i Sarpsborg sentrum. Plasskrevende virksomheter som for eksempel prosessindustri kan utvikle seg på eksisterende næringsområder, blant annet på Borregaard og Hafslund.

Det skal legges til rette for mer effektiv, miljøvennlig og sikker transport. Redusert transportbehov og energibruk, i tillegg til en overgang fra biltransport til kollektivtransport, sykkel og gange vil redusere klimagassutslippene og lokal luftforurensning fra transport.

Målet om at veksten i persontrafikken tas av kollektiv, sykkel og gange er lagt til grunn i planarbeidet, og skal legges til grunn ved videre planlegging av utbyggingsområder. Dette er sentral føring fra samarbeidsavtale om areal- og transportutvikling og byvekstavtale for Nedre Glomma.

4.2.3 Kommunedelplan for kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap 2022-2034

Sarpsborg kulturminneplan, Kommunedelplan for kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap 2022-2034 minner om at etter plan og bygningsloven har kommunene et selvstendig ansvar for å ta

vare på kulturminner og kulturmiljøer ^{/7/}. Følgende tema omtalt i planen har relevans for dette planarbeidet:

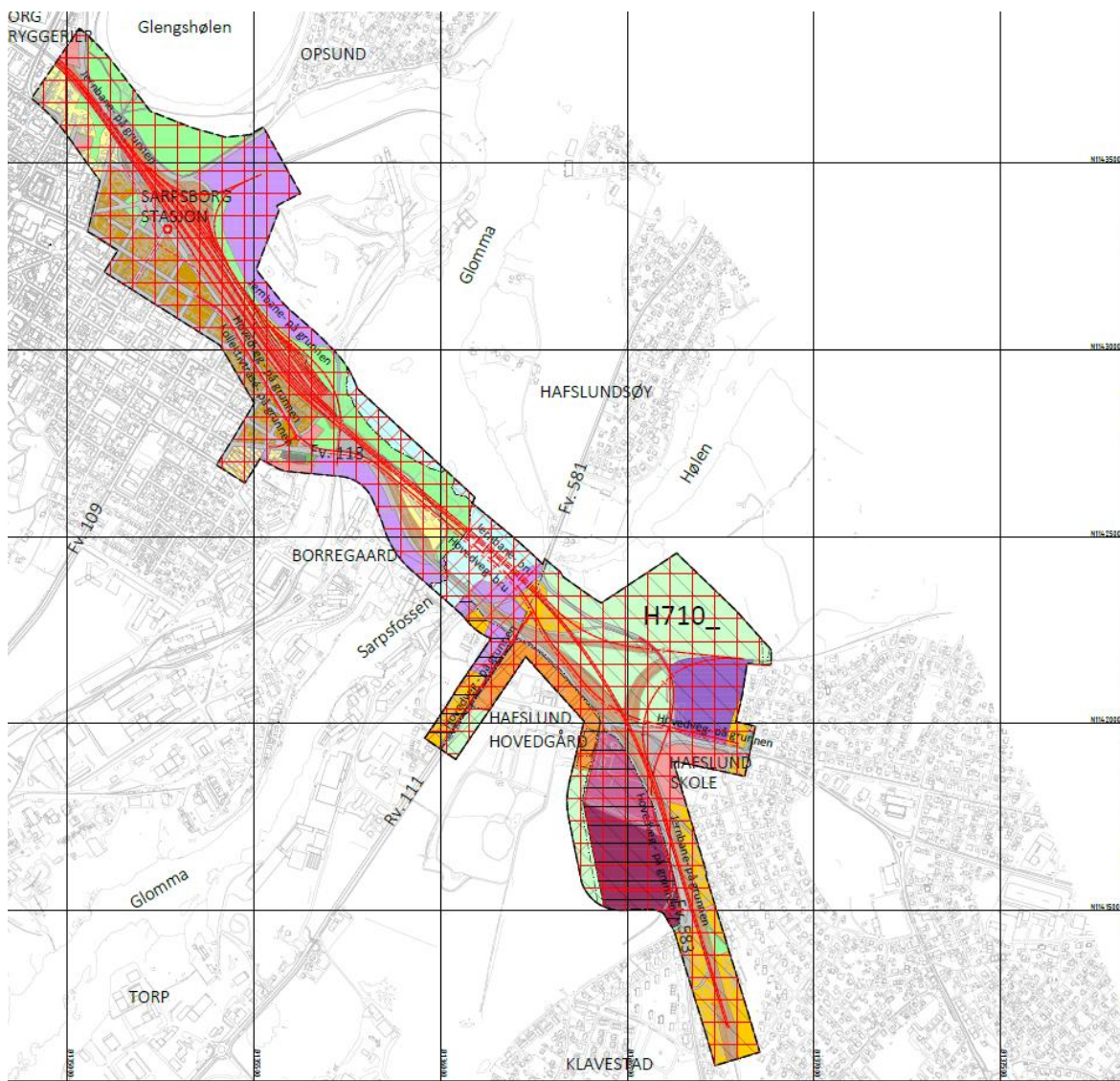
- Landskapet rundt Sarpsfossen har nasjonal betydning, i det to nasjonalt viktige landskapslinjer krysses her; Raet og Glomma.
- Middelalderbyen og Olav Haraldsson (Olav den hellige) grunnleggelse av byen i 1016. Dette var et maktsete i kristningen av landet. Borg ble en viktig by. Olavsvollen, en lav forsvarsvoll av jord, ble bygget på landsiden mot vest.
- Sporene etter brannen i 1567 som utslettet byen på dette stedet for en periode, og leirraset samme sted, på Borregård, i 1702.
- Bygjenoppsettelsen på 1800-tallet og den nye jernbanebrua over Sarpsfossen som landemerke fra 1877, etter Smaalensbanens åpning. Originalfundamentene er de som står igjen etter denne i elven i dag.
- Industrialiseringen, Borregaard- og Tarris-området betydning
- Kulturhistoriske landskap: Sarpsfossen, Borregaard og Hafslund er avmerket som *nasjonal interesse*.
- Herregårder: Borregaard og Hafslund er avmerket som *nasjonal interesse*.
- Byutvikling og byplaner: Middelalderbyen og Olavsvollen er vurdert å være av *nasjonal interesse*.

I tillegg er enkeltbygninger nevnt, som banevokterboligen ved Hafslund (forskriftsfredet), fredet kirkeruin ved Borgarsyssel museum og enkelte av industri- og gårdsbygningene på Borregaard og Hafslund.

4.2.4 Kommunedelplan InterCity for Borg bryggerier-Klavestad

Kommunedelplan for InterCity Borg bryggerier – Klavestad ble vedtatt i oktober 2021 av Kommunal- og moderniseringsdepartementet ^{/3/}. Planen viser arealformål og hensynssoner, og en båndlegging i påvente av reguleringsvedtak for framtidig vei og jernbane. Båndleggingen er utløpt (varighet 4 år). Departementet vedtok at alternativ Midt-7 skal ligge til grunn for reguleringsplanlegging av ny vei og jernbane.

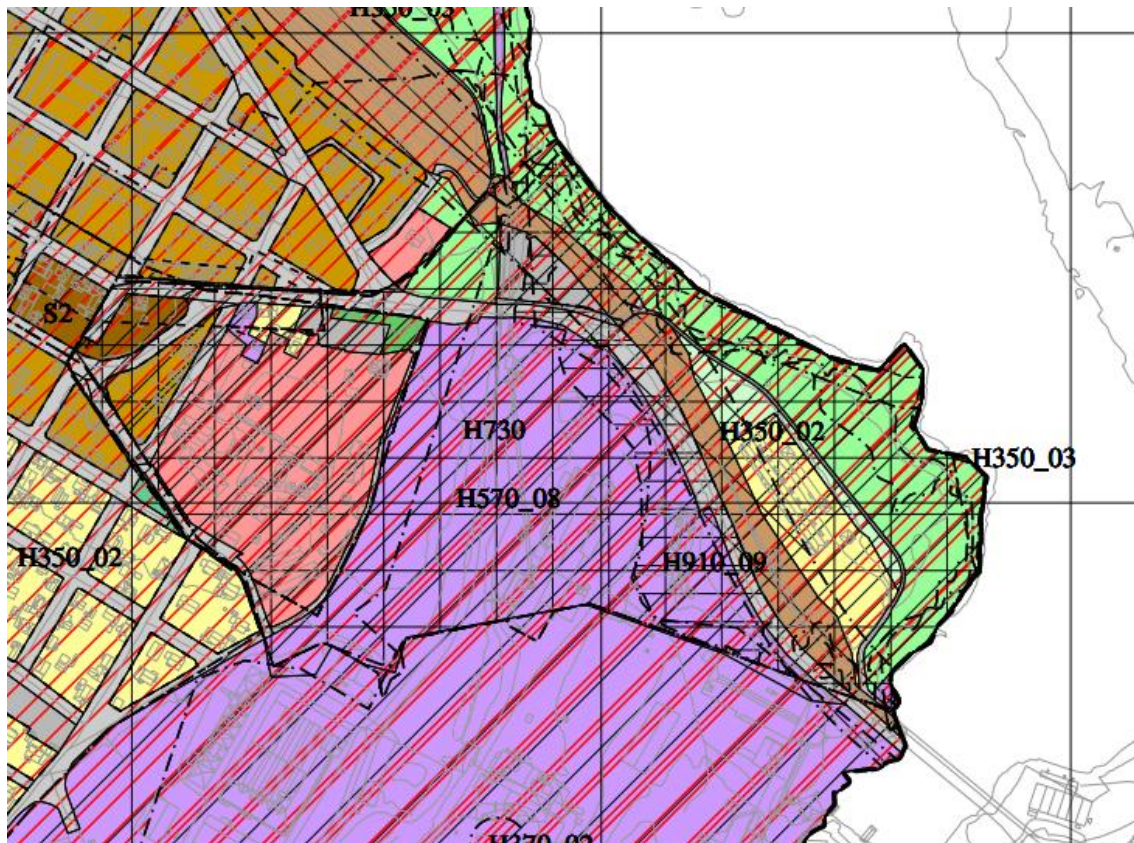
Kommunedelplanen bygger på forutsetningen om samtidig planlegging og bygging av vei og bane. I reguleringsplanen (dette planforslaget) planlegges ny fylkesvei og tiltak for gående og syklende uten å flytte jernbanen, som beskrevet i kapittel 2.4.



Figur 4-1: Gjeldende kommunedelplan for InterCity Borg bryggerier - Klavestad – alternativ Midt-7 (Sarpsborg kommune).

4.2.5 Kommunedelplan sentrum 2019-2031

Kommunedelplan for sentrum ble vedtatt 20.06.2019 ^{4/}. Sentrumsplanen gir rammer for utviklingen av sentrumsområdet. Den avklarer hvor det kan bygges og ikke kan bygges, hva som kan bygges, hvordan det kan bygges og hvilke bygningsmiljøer og grønnsstruktur som er viktige. Miljøvennlig transport settes i fokus for å styrke byens attraktivitet.



Figur 4-2: Utsnitt fra kommunedelplan Sarpsborg sentrum (Sarpsborg kommune).

4.2.6 Kommunedelplan klima og energi 2021-2030

Kommunedelplan for klima og energi er en plan for hvordan Sarpsborg kommune skal få lavere utslipp av klimagasser, redusere energibruk, samt få en større andel av fornybar energi ^{/8/}. Planen beskriver hvordan kommunen skal jobbe for å nå sine mål for klima, energi og klimatilpasning.

4.3 Gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdet

4.3.1 Reguleringsplan Kvartal 102-285, Kirkegt./St. Mariegt.

Reguleringsplan Kvartal 102-285, Kirkegt./St. Marie gt. omfatter veiareal og kvartalene mellom Vollgata og Borggata (plan-id 11061, vedtatt 06.11.1985). Reguleringsplan for ny fv. 118 vil erstatte deler av veiarealer i St. Marie gate.



Figur 4-3: Reguleringsplan Kvartal 102-285, Kirkegt./St. Marie gt. (Sarpsborg kommune).

4.3.2 Reguleringsplan St. Marie gate bru

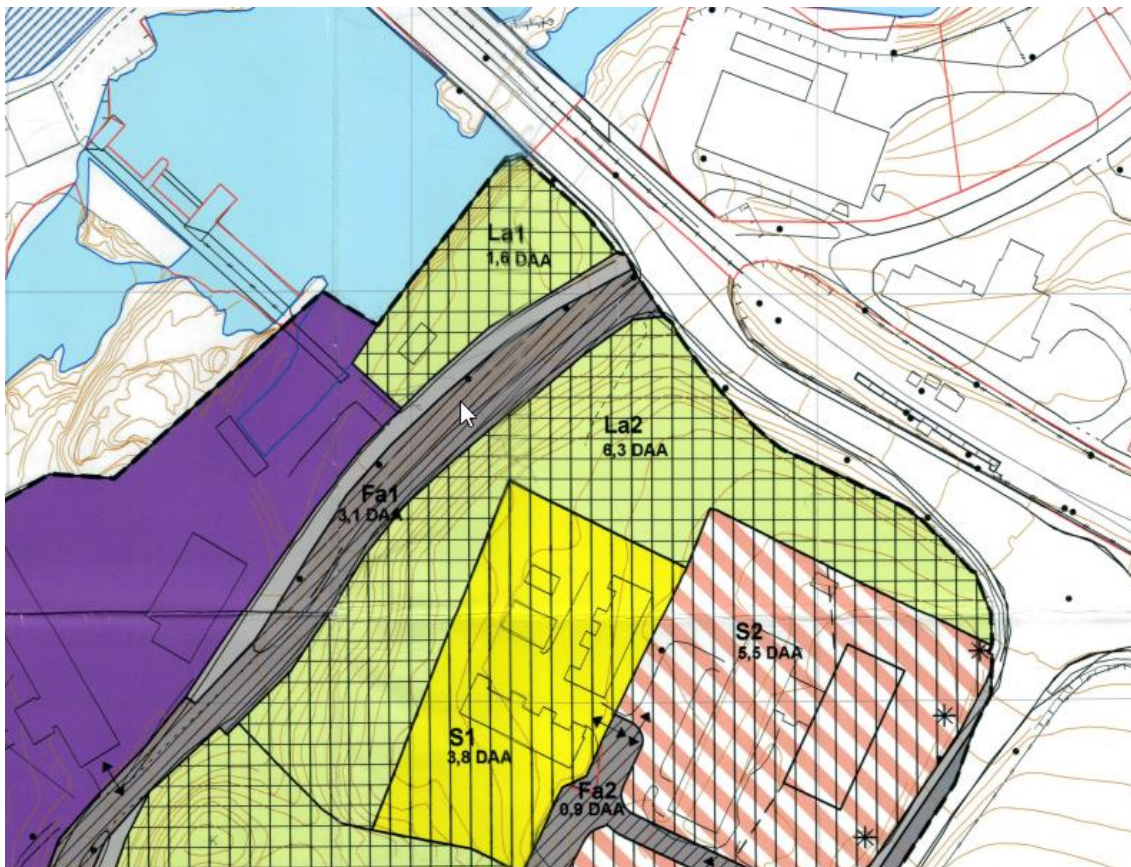
Reguleringsplan St. Marie gate bru omfatter veiarealer for fv. 118 St. Marie gate og midlertidige anleggs- og riggområder langs veien (plan-id 12037, vedtatt 21.04.2016).



Figur 4-4: Reguleringsplan St. Marie gate bru (Sarpsborg kommune).

4.3.3 Reguleringsplan Hafslund

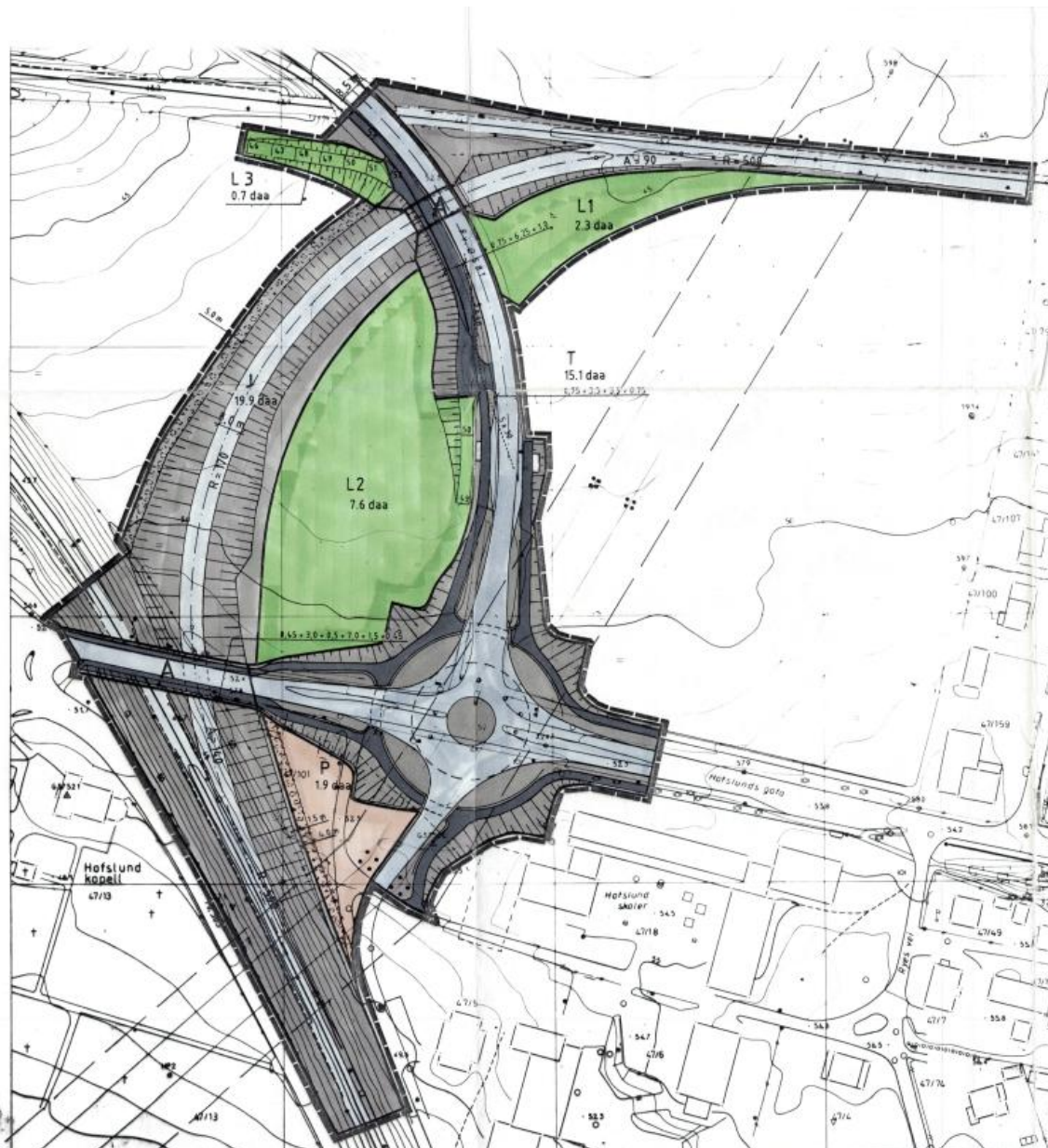
Reguleringsplan Hafslund omfatter arealene mellom fv. 118 St. Marie gate og Statsminister Torps vei (plan-id 28008, vedtatt 17.11.2005). Reguleringsplan for ny fv. 118 vil erstatte deler av denne i området ved ny gang- og sykkelveibru over Glomma og ved Knud Bryns vei.



Figur 4-5: Utsnitt av reguleringsplan Hafslund (Sarpsborg kommune).

4.3.4 Reguleringsplan Sporsløyfe østre/vestre linje

Reguleringsplanen for Sporsløyfe østre/vestre linje omfatter koblingen mellom vestre og østre jernbanelinje på Hafslund, samt deler av Nordbyveien og rv. 22 Hafslunds gate (plan-id 26020, vedtatt 17.12.1992). Arealene er regulert til jernbaneformål, veiformål og landbruk. Reguleringsplan for ny fv. 118 vil erstatte deler av denne.



Figur 4-6: Reguleringsplan Sporsløyfe østre/vestre linje (Sarpsborg kommune).

4.3.5 Reguleringsplan Rv. 22 Hafslund-Dondern

Reguleringsplan for rv. 22 Hafslund-Dondern omfatter vei, gang- og sykkelvei og sidearealer fra rundkjøringen ved Hafslund skole til rundkjøring ved Rådhusveien (plan-id 26035, vedtatt 17.11.2022). Reguleringsplan for ny fv. 118 vil erstatte deler av denne på en liten strekning forbi Hafslund skole. Regulert løsning for gang- og sykkelvei langs rv. 22 blir justert noe i den nye planen.



Figur 4-7: Utsnitt av reguleringsplan Rv. 22 Hafslund-Dondern (Sarpsborg kommune).

4.4 Tilgrensende planer

4.4.1 Reguleringsplan Kvartal 101 - Østre bydel

Reguleringsplan Kvartal 101 – Østre bydel omfatter kvartalet mellom St. Marie gate, Borggata og Pellygata (plan-id 11056, vedtatt 01.09.1983)

4.4.2 Reguleringsplan Kvartal 95, Borggt./Håkonsgt. m.m

Reguleringsplan Kvartal 95, Borggt./Håkonsgt. m.m. omfatter kvartalet avgrenset av Vollgata, Pellygata, Borggata og Oskars gate (plan-id 11070, vedtatt 14.12.1989)

4.4.3 Reguleringsplan Sarpsborg stasjon med tilstøtende gate

Reguleringsplan Sarpsborg stasjon med tilstøtende gate (omfatter arealer regulert til jernbaneformål (plan-id 11053, vedtatt 10.03.1983).

4.4.4 Reguleringsplan Gang- og sykkelvei Hasle-Hølen del 2

Reguleringsplan for gang- og sykkelvei Hasle-Hølen del 2 omfatter gang- og sykkelveiløsning langs Nordbyveien nord for Grøte bru (plan-id 24044, vedtatt mai 2024).

4.4.5 Reguleringsplan Hafslund kirke og kirkegård

Reguleringsplan for Hafslund kirke og kirkegård omfatter arealer sør for rv. 22 og Haugeveien (plan-id 28011, vedtatt 22.10.2009).

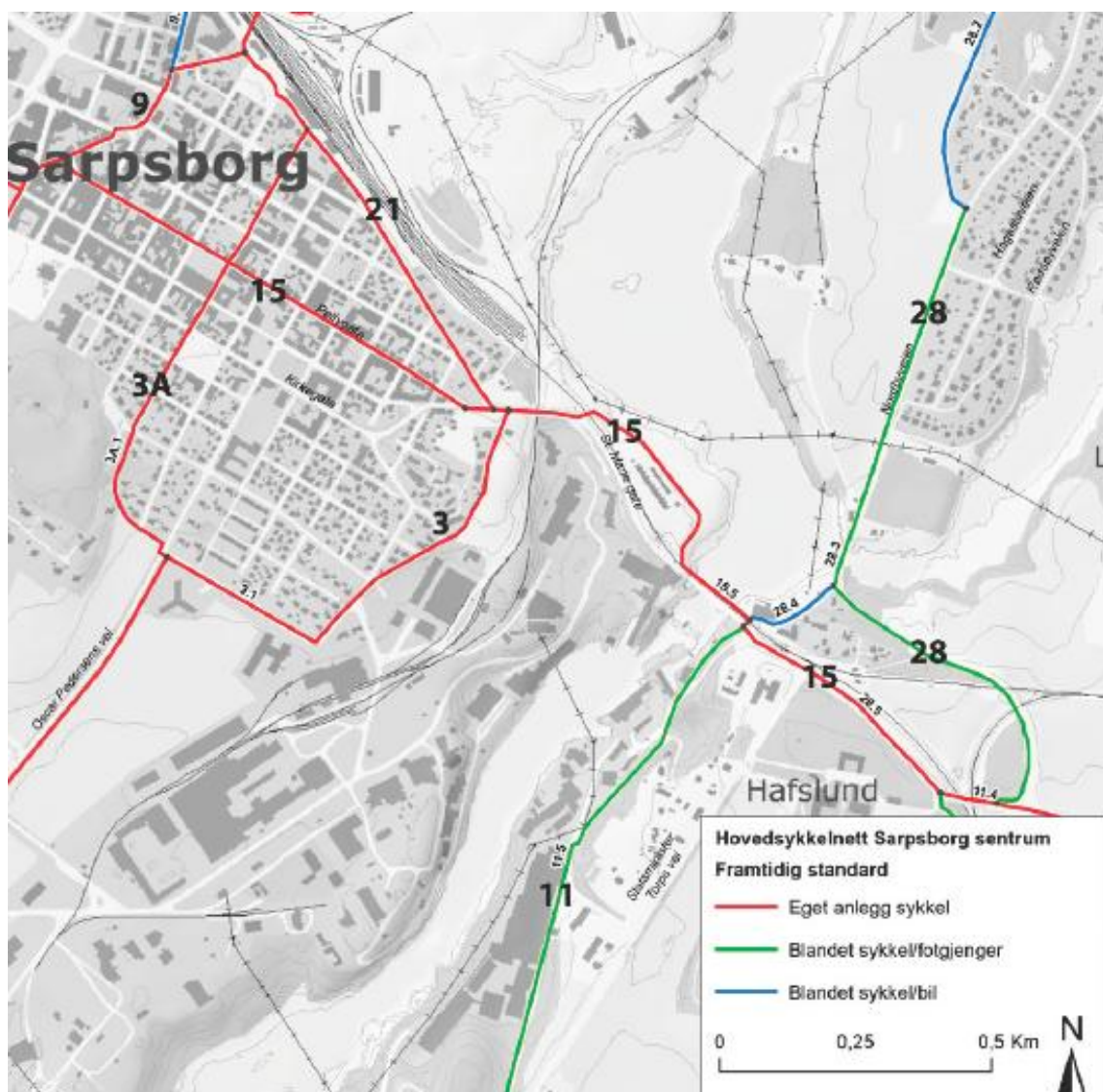
4.5 Temaplaner/andre planer av betydning for planarbeidet

4.5.1 Hovedsykkelveier i Fredrikstad og Sarpsborg

Plan for hovedsykkelveier i Fredrikstad og Sarpsborg er utarbeidet av partene i Bypakke Nedre Glomma og ble vedtatt i fylkesutvalget, Sarpsborg bystyre og Fredrikstad bystyre i juni 2017 ^{/23/}. Planen viser dagens og fremtidig standard på sammenhengende sykkelanlegg fra Fredrikstad, gjennom Sarpsborg sentrum og videre forbi Hafslund hovedgård.

Del av rute 15 (15.6) inngår i planområdet. Angitt standard er sykkelvei med fortau.

Del av rute 11 og 28 inngår også, angitt standard på disse rutene er blandet sykkel/fotgjenger (dvs. gang- og sykkelvei).

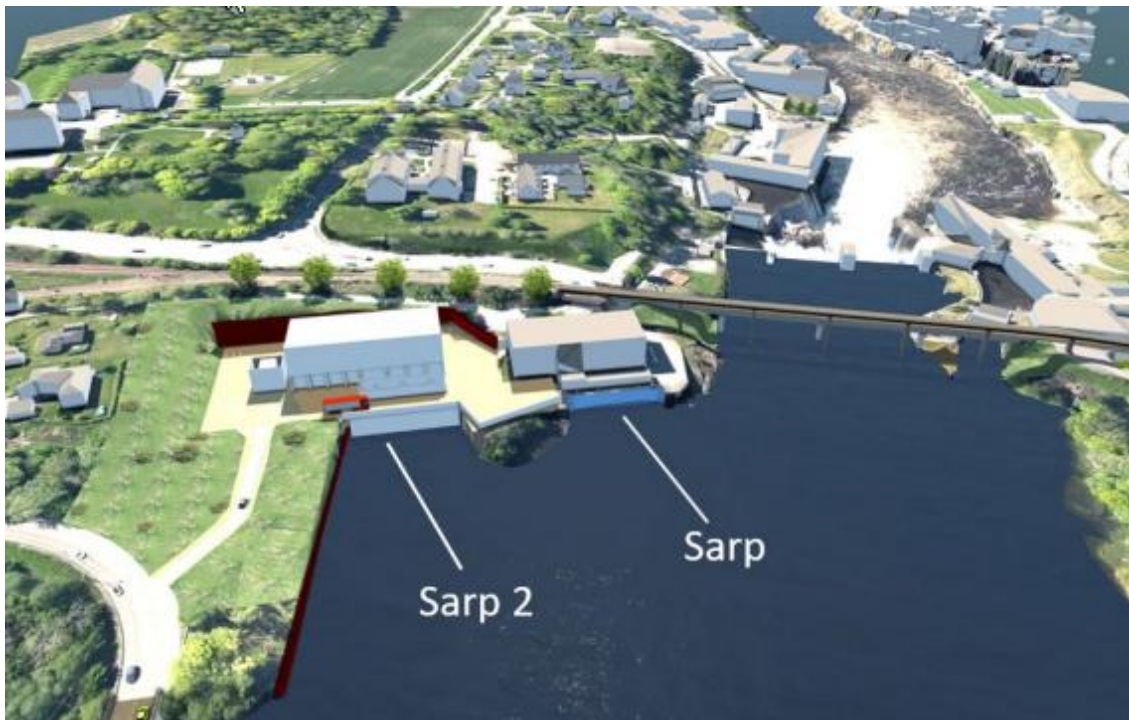


Figur 4-8: Utsnitt fra Plan for hovedsykkelveier i Sarpsborg og Fredrikstad ^{/23/}.

4.5.2 Sarp 2

Hafslund Produksjon AS og Sarpsborg Limited søkte Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) om tillatelse til bygging av Sarp 2 kraftverk i Sarpsfossen i 2024. Kraftstasjonen var planlagt plassert øst for eksisterende Sarp kraftverk. Søknad om konsesjon ble sendt på høring sommeren 2024, og NVE anbefalte konsesjon og sendte søknaden til Energidepartementet i juni 2025 for sluttbehandling.

Hafslund besluttet i november 2025 å innstille videre arbeid med utvikling av Sarp 2 kraftverk, begrunnet med for høy teknisk og økonomisk risiko.



Figur 4-9: Visualisering av Sarp 2 kraftverk (illustrasjon: Hafslund Kraft/Norconsult).

4.6 Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

4.6.1 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027

Nye nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging for å fremme en bærekraftig utvikling i hele landet ble offentliggjort 20. juni 2023^{/10/}. Forventningene skal følges opp i arbeidet med planstrategier og planer i fylkeskommunene og kommunene og legges til grunn av statlige myndigheter når de deltar i planprosessene.

4.6.2 Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet

Hensikten med retningslinjene for arealbruk og mobilitet er å sikre en samordnet og bærekraftig bolig-, areal- og transportplanlegging og bidra til mer effektive planprosesser^{/11/}. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og lokalsamfunn, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling og fremme helse, miljø og livskvalitet.

Utbyggingsmønster og transportsystem må samordnes for å oppnå løsninger som er arealeffektive, begrenser transportbehovet og legger til rette for kollektivtransport, sykkel og gange og fortetting rundt knutepunkter. Planlegging skal ivareta trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper, spesielt gående og syklende, og særskilt sikre trygg skolevei.

I byområdene er det et mål at klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Planleggingen skal bidra til å styrke kollektivtransport, sykkel og gange som transportformer. For byområdene bør det utarbeides planer for et sammenhengende gang- og sykkelveinett med høy kvalitet.

4.6.3 Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging

Hensikten med retningslinjene er å sikre at barn og unges interesser blir bedre ivaretatt i planleggingen av det fysiske miljø^{/12/}. Dette innebærer at barn og unge blir delaktige i planprosesser og får mulighet til å uttale seg. Retningslinjene skal ivareta at arealer som brukes av barn og unge sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. Videre skal det sikres varierte og store nok lekearealer i nærmiljøet. Ved omdisponering av arealer som i planer er avsatt til fellesareal eller friområde og som er i bruk som eller er egnet for lek, skal det skaffes fullverdig erstatning.

4.6.4 Statlige planretningslinjer for klima- og energi

Hensikten med statlige planretningslinjer for klima og energi å sikre at klima og energi vektlegges i planleggingen etter plan- og bygningsloven og øvrig myndighetsutøvelse og virksomhet i staten, kommunene og fylkeskommunene^{/13/}. Klima omfatter både reduksjon av klimagassutslipp, karbonopptak og -lagring og tilpasning til forventede klimaendringer. Retningslinjene tydeliggjør statens forventninger til hvordan dette skal gjøres, og statens bidrag til kunnskapsgrunnlag og veiledning.

Retningslinjene skal blant annet bidra til at Norge når sine nasjonale klimamål, og at arbeidet med å redusere klimagassutslipp, mer effektiv og fleksibel energibruk, bedre klimatilpasning og andre miljømål ses i sammenheng.

4.6.5 Flaum og skredfare i arealplaner og Sikkerhet mot kvikkleireskred

Flaum og skredfare i arealplaner^{/25/} og Sikkerhet mot kvikkleireskred^{/26/} er veiledere for utredning av flom, skred og fare for kvikkleireskred som er relevante i arealplaner. Planområdet ligger i et område med forekomst av marin leire.

4.6.6 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)

Klima- og Miljødepartementets til enhver tid gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, skal legges til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven^{/14/}. Retningslinjen gir føringer for hvordan arealplanleggingen skal brukes til å forebygge og begrense støyulemper.

4.6.7 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)

Retningslinjen er statlige anbefalinger om hvordan luftkvalitet bør håndteres i kommunenes arealplanlegging^{/15/}. Retningslinjen har ikke status som en statlig planretningslinje etter plan- og bygningslovens § 6-2. Anbefalingene i retningslinjen er veiledende, men vesentlige avvik fra anbefalingene kan imidlertid gi grunnlag for innsigelse til planen fra offentlige myndigheter, blant annet Statsforvalteren.

4.6.8 Bypakke Nedre Glomma

Bypakke Nedre Glomma er et samarbeid mellom de fem partene Østfold fylkeskommune, Fredrikstad kommune, Sarpsborg kommune, Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet om å utvikle Nedre Glomma som en attraktiv og konkurransedyktig region basert på bærekraftige virkemidler innen areal- og transportsektoren. Bypakka er et spleiselag for å skape bedre bymiljøer, færre køer, bedre klima og mer miljøvennlig transport i Nedre Glomma. Gjennom målrettet satsning på kollektivtransport, sykkel og gange skal bypakka sammen med befolkning og næringsliv sørge for at

Sarpsborg og Fredrikstad blir en bærekraftig region hvor det kan reises effektivt og miljøvennlig. Bypakke har forpliktet seg til å klare nullvekstmålet, som vil si at personbiltrafikken ikke skal øke selv om byene vokser.

Det er inngått byvekstavtale for Nedre Glomma for perioden 2024-2033. Utbygging og finansiering av Bypakke Nedre Glomma fase 2 er en del av byvekstavtalen. Avtalen er et viktig verktøy for samordning av areal- og transportpolitikken, og nullvekstmålet er det overordnede målet for byvekstavtalen.

5 Beskrivelse og analyse av planområdet, eksisterende forhold

5.1 Dagens arealbruk og tilstøtende arealbruk



Figur 5-1: Kartutsnitt som viser dagens situasjon. Stiplet hvit linje viser plangrense. (Sarpsborg kommune).

Planområdet omfatter deler av Sarpsborg sentrum med østre del av fv. 109 St. Marie gate og fv. 118 St. Nikolas gate, Tarris-området, Glomma og Sarpsfossen, og området nord for Hafslund hovedgård.

I sentrum er det bolig- og næringseiendommer inntil fv. 109 og fv. 118, blant annet en bensinstasjon i krysset mellom fv. 109 og fv. 118. I bebyggelsen langs St. Marie gate er det noen næringslokaler i 1. etasje.

Sør for fv. 118/fv. 109 ligger Borgarsyssel museum med parkeringsplass inntil veien. I området mellom sentrumsbebyggelsen og Glomma ligger Borregaard fabrikker og Borregaard kraftverk sør for fylkesveien. St. Marie gate 2 er et næringsbygg som ligger inne på Borregaard med adkomst fra St. Marie gate. Det er et sidespor for jernbanetransport fra fabrikkområdet og nordover. Nord for fv. 118 ligger den gamle arbeiderboligen «Tarris» med 20 boenheter.



Figur 5-2: Skråfoto som viser strekningen fra sentrum til Sarpsfossen (Sarpsborg kommune).



Figur 5-3: Skråfoto som viser strekningen fra Sarpsfossen til Hafslund skole (Sarpsborg kommune).

Øst for Glomma og nord for Sarpsbrua ligger Sarp kraftverk. I samme område er det et boligområde med ca. åtte boenheter ved Møllegata/Øyveien. Planområdet avgrenses av fv. 118 og rv. 22. Sør for rv. 22 ligger Hafslund hovedgård og Hafslund kirke.

Mellom fv. 581 Nordbyveien og rv. 22 og nord og vest for Nordbyveien er det dyrka mark. Øst for rundkjøring i kryss mellom Nordbyveien og rv. 22 ligger Hafslund ungdomsskole, Hafslund skole og boligbebyggelse.

5.2 Stedets karakter

Planområdets vestre del ligger i overgangen mellom den tette bybebyggelsen og randsonen mellom sentrum og Glomma. Randsonen er et åpent område preget av vei og jernbane. Området er delvis vegetasjonskledd og med svært ulik bebyggelse på nord- og sørsiden av veien. På nordsiden av fv. 118 ligger en lang, to etasjers arbeiderbolig (Tarris) i et stort grøntområde. Sør for fv. 118 ligger Borregaard med spredt fabrikkbebyggelse med store volumer.

Glomma og det åpne elvelandskapet snevres inn rett nord for Sarpsfossen og domineres av bruene for vei og jernbane.

Planområdet øst for Glomma er preget av åpne jordbruksarealer og noe nærings- og boligbebyggelse nær elva.



Figur 5-4: Skråfoto som viser dagens situasjon ved Tarris og Sarpsfossen (Bane NOR 2015 ^{/3/}).

5.3 Eiendomsforhold

Planområdet omfatter både offentlige og private grunneiere. Østfold fylkeskommune, Sarpsborg kommune, Bane NOR og Statens vegvesen er grunneiere på de fleste arealene knyttet til vei- og jernbanenettet i området.

Oversikt over hvilke eiendommer/deler av eiendommer planområdet består av, slik det framkommer i planprosessen.no sitt eiendomsregister pr. april 2026.

Planbeskrivelse

Tabell 5-1: Oversikt over eiendommer i planområdet. Grunneiere er oppgitt i tall, og gnr./bnr. som tilhører samme grunneier er listet opp i samme kolonne.

Grunneiere	Gnr./bnr.
1	1/1433
2	1047/46, 1047/47
3	1047/223
4	1047/106, 1047/224
5	1047/15
6	1/1430
7	1047/79
8	1/244, 1/300, 1/327, 1/333, 1/405, 1/588, 1/692, 1/1875, 1/1934, 1/1936, 1047/3
9	1/1607, 1047/50, 1047/169, 1049/25
10	1047/1, 1047/8, 1047/17, 1047/265
11	1047/57
12	1047/87
13	1047/55
14	1/264
15	1/307
16	1047/218
17	1/1427
18	505/1, 505/7, 505/17, 1047/114
19	1047/106, 1047/224
20	1047/141
21	1047/55
22	1047/3
23	1/3834
24	1/309
25	1/1523, 1/3315, 1/3853, 1/3878
26	1/3000, 1/3574, 1/3575, 1/3856
27	1/304, 1/1092
28	1/512
29	1/1428
30	1/1431
31	1/1429
32	1/3691
33	1/299
34	1/3763
35	1/1427
36	1047/87
37	1/3856
38	1047/86
39	1/314
40	505/1, 505/7, 505/3, 1047/170

Grunneiere	Gnr./bnr.
41	1/1432
42	1/1436
43	1/872

5.4 Landskap og fjernvirkning

Planområdet ligger innenfor region 3 - Leirjordsbygdene på Østlandet, og underkategori 3.12 Østfoldraet i NIBIOs (Norsk institutt for bioøkonomi) Nasjonalt referansesystem for landskap^{/41/}. Landskapsinntrykket for region 3 er dyrkingslandskap på marine avsetninger. Mange steder ligger en sammenhengende jordbruksbebyggelse i et forholdsvis åpent, flatt lende.

Landskapet innenfor influensområdet er en del av Glommas slettelandskap. I Sarpsborg er Glomma med sideelver fremtredende i landskapsbildet.

Området ved Tarris og Hafslundsøy er et elvelandskap der Glommas hovedløp renner til Sarpsfossen. Landskapet i delområdet er flatt, men med spredte, skogkledte koller. Det er småskala bebyggelse, og de bebygde arealene er relativt tettbygde. Mellom Glommas hovedløp og dagens jernbane ligger den hundre meter lange arbeiderboligen kalt Tarris. Bygningen er oppført i engelsk stil og sto ferdig i 1846. Deler av Olavsvollen ligger vest i delområdet og er et festningsanlegg fra middelalderen. Vollen er lite synlig i landskapet.

Sarpsfossen ligger der hvor Glomma bryter gjennom raet. Fossen utgjør et markant landskapselement med sin høyde og til tider store vannføring. Den visuelle opplevelsen av fossen og elvegjelet er markant og sjeldent i regionen. Industriebbyggelsen på begge sider av Sarpsfossen fremstår som selvgrodd og er fra mange ulike tidsepoker. Det visuelle inntrykket er kaotisk, men området har mye god industriarkitektur og randsoner med bevarte bygningsmiljøet og mye vegetasjon.

Hafslund hovedgård er et godt bevart herregårdsanlegg der også kulturlandskapet rundt er relativt intakt. Bygningene, i kombinasjon med det store parkanlegget, har spesielt gode visuelle kvaliteter av nasjonal verdi.

Store deler av planområdet fremstår i dag som grønt og vegetasjonskledd. Løvtrevegetasjon er dominerende. På bysiden i form av spredt trevegetasjon i et kulturpreget landskap, på Hafslund som tette, viltvoksende løvskogsbelter som rammer inn veier, bane og jordbruksarealer.

5.5 Kulturminner og kulturmiljø

Innenfor planområdet er det automatisk fredete og vedtaksfredete kulturminner jfr. figur 5-6 og figur 5-7. På vestsiden av Glomma inngår deler av planområdet i den gamle middelalderbyen, og hele området er fredet etter kulturminneloven. Mye av grunnen der byen lå raste ut i et kvikkleireskred i 1702. Rundt 200 enkeltkulturminner er registrert innenfor det som er planavgrensningen per nå. Under er de aller viktigste kulturminnene i og rundt planområdet listet opp (ikke uttømmende):

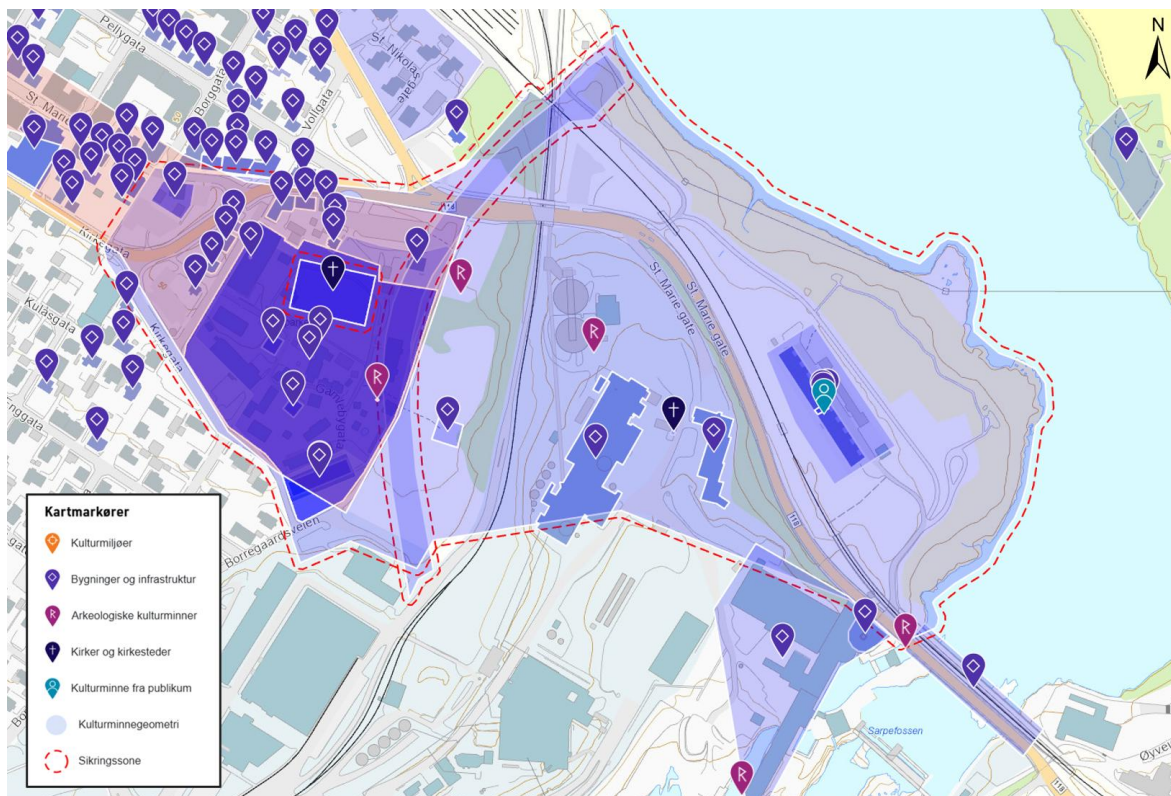
- Middelalderbyen er ikke synlig i terrenget, med unntak av mindre rester av Olavsvollen, en forsvarsvoll som skulle beskytte byen ved angrep fra vest. Intakte deler av vollen anses å ha stor verneverdi. Status: Automatisk fredet.
- Arbeiderboligen Tarris (opprinnelig Foster Terrace, bygget 1846) ligger midt i den gamle middelalderbyen Sarpsborg. Den vedtatte kommunedelplanen som ligger til grunn for planarbeidet legger opp til at arbeiderboligen skal rives. Status: Regionalt verneverdig, meldepliktig jamfør kulturminneloven.

Planbeskrivelse

- Grinastua er en av Sarpsborgs eldste bygninger, og ble oppført på midten av 1700-tallet. Bygningen var tidligere en arbeiderbolig og er en del av byens industri- og arbeiderhistorie. I dag eies Grinastua av Borregaard. Status: Kommunalt listeført, meldepliktig jmfør kulturminneloven.
- Sarpsfossen, som har vært definerende for hele regionens utvikling, har hatt en sentral rolle for industrialismen og samfunnets utvikling fra midten av 1800-tallet og fremover. Status KULA Kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse og regionalt viktig kulturmiljø.
- Bare fundamentene står igjen av den opprinnelige brua over Sarpsfossen. Det er noe uklart i hvilken grad fundamentene er vernet. Det foreligger ikke statlig vern (etter kulturminneloven), og den delen (arealet) av brua hvor fundamentene ligger, er tilsynelatende ikke omfattet av kommunalt planverk. Brua er likevel avmerket i den nasjonale kartdatabasen over kulturminner Askeladden som kommunalt listeført, med ID 317202-0.
- Utenfor planområdet på østsiden av Glomma ligger Hafslund hovedgård, en fredet herregård der nåværende hovedbygning er oppført i 1758-1762. Hovedgården er med sitt barokke hageanlegg et kulturminne av nasjonal verdi. Sammen med parken og jordene rundt inngår anlegget i et regionalt viktig kulturlandskap, og også i et regionalt viktig kulturmiljø.
- Mellom østre og vestre jernbanelinje ligger en banevokterbolig fra 1800-tallet. Bygningen er godt bevart. Status: Vedtaksfredet. Bygningen ligger utenfor planområdet, men har adkomst via Møllegata i dag.
- I Øyveien ligger en kommunalt listeført trafo.
- Vaskerstua er trolig et av Sarpsborgdistriktets eldste bebodde hus. Murstensbygningen er fra tidlig 1700-tall og kan opprinnelig være fra 1600-tallet. Huset fungerte trolig som et slags bryggerhus for hovedgården. Etter at gården fikk innlagt vann ble Vaskerstua mest sannsynlig en husmannsplass med plass til tre familier. Status: meldepliktig, jf. kulturminneloven §25, og kommunalt listeført. Inne på samme eiendom er det et SEFRAK-registrert garasjeuthus fra 1800-tallet. Denne bygningen er ikke meldepliktig. Bygningen er i privat eie og er bebodd i dag.
- I landbruksområdene nord og øst for Nordbyveien ligger det kulturminner i grunnen. To av lokalitetene innenfor planområdet- id 326771 og 326772 - er automatisk fredet. I tillegg er id 326775 fredet (men utenfor planområdet).



Figur 5-5: Markering av Olavsvollen.

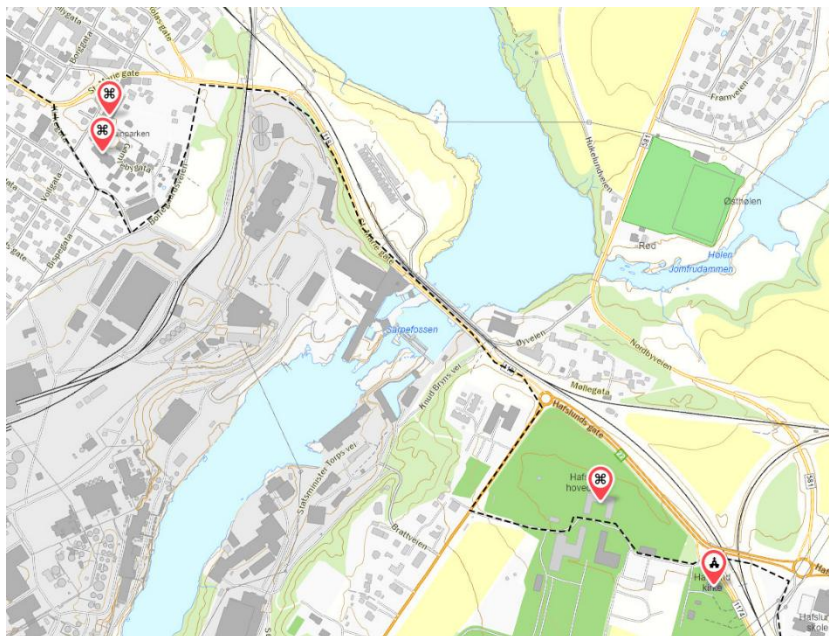


Figur 5-6: Kulturminner i området vest for Glomma. Lyseblått område er avgrensning av Middelalderbyen Sarpsborg. St. Olavs voll (Olavsvollen) vises som en slak bue. (Kulturminnesøk/Riksantikvaren).



Figur 5-7: Registrerte kulturminner ved Hafslund (Kulturminnesøk/Riksantikvaren).

Pilegrimsleden går også gjennom planområdet. Detaljer vist i tilknytning til denne leden er kulturminner som kan oppleves både på Borgarsyssel museum og på Hafslund, begge utenfor planområdets avgrensning. Pilegrimsleden har ikke et formelt vern, men knytter kulturminner til friluftsopplevelser.



Figur 5-8: Kartutsnitt som viser trasé for pilegrimsleden med stiptet svart strek (www.pilegrimsleden.no).

5.6 Naturmangfold og vannmiljø

5.6.1 Naturtyper

Hele planområde er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Det vestre området, omtrent avgrenset av Glomma, ble kartlagt i mai 2024 av Biofokus. Resten av området ble kartlagt sommeren 2019 av Rambøll^{27/}. I tillegg har Multiconsult utført supplerende undersøkelser av naturverdier i september 2025 og fremmedartkartlegging sommeren 2025. Rapport fra undersøkelsene i 2025 ligger som vedlegg til planbeskrivelsen (vedlegg 32 og 33).

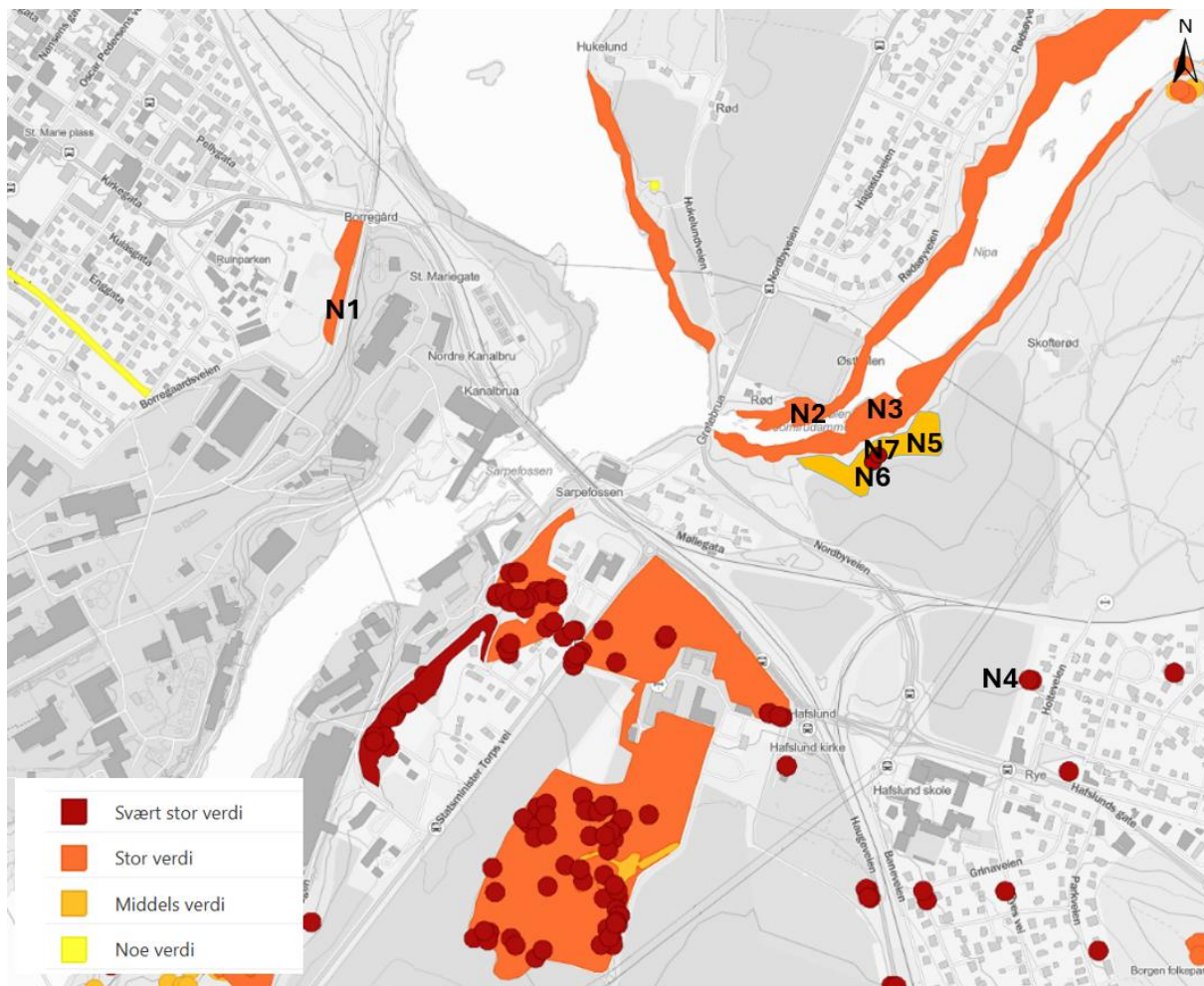
Innenfor det varslede planområdet inngår helt eller delvis fire naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (tabell 5-2 og figur 5-9). I tillegg inngår en rekke hule eiketrær i nærområdet. Naturtypene er gitt verdi iht. veileder M-1941 i figur 5-9.

Tabell 5-2: Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks innenfor varslet planområdet (tekst hentet fra naturbasen^{27/}).

Nr./navn	Type	Tilstand	Naturmangfold
N1 Ruin-parken Ø	Frisk lågurtedel-lauvskog (NT)	Skogen i lokaliteten domineres av spisslønn, ask (EN), alm (EN) og lind (NT) og samt fremmedartene hestekastanje (HI) og platanlønn (SE). Tilstand er vurdert til moderat pga. mengden fremmedarter og høyt busksjikt. Lokaliteten er uten spor etter tunge kjøretøyer. Spor etter soppangrep på alm og ask ble ikke registrert.	Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten har innslag av en del store trær (2-4 per dekar). Ellers er lokaliteten liten, under 5 dekar, og er uten trær med forekomster av vedmold, sprekkebark eller død ved i kronene. Lungeneversamfunn ble ikke registrert. Innslaget av død ved i lokaliteten er lavt. Ingen rødlistearter av karplanter,

Planbeskrivelse

Nr./ navn	Type	Tilstand	Naturmangfold
			moser, sopp og lav ble registrert i forbindelse med undersøkelsene og ingen er kjent fra før. Ingen habitatspesifikke arter er registrert. Lokalteten er ikke i bruk som beite.
N2 Eilerts- evja	Åpen flomfast- mark (NT)	Tilstand settes til god. Det er ingen spor av beiting, ingen slitasje eller spor av tunge kjøretøy. Heller ingen menneskeskapte objekter er registrert.	Stort naturmangfold grunnet naturtypens betydelige størrelse (45 dekar). Ingen rødlistede eller habitatspesifikke arter registrert under denne kartleggingen.
N3 Jomfru- dam- men 1	Åpen flomfast- mark (NT)	Tilstand settes til god grunnet fravær av beitespor, ingen slitasje eller spor av tunge kjøretøy. Vassdrageeffekt er ikke registrert.	Verdi settes til god grunnet størrelse på over 20 dekar. Hverken rødlistede eller habitatspesifikke arter er funnet.
N4 Holte- veien 1 og 2	To hule eik- er (utvalgt naturtype, identisk beskrivelse)	Tilstand settes til moderat grunnet en del gjengroing av trær. Det er liten grad av gjengroing av busker	Verdi settes til moderat grunnet midt-dels dype barksprekker. Ingen funn av rødlistede arter og ikke synlig hul. Størrelse litt over 200 cm i diameter.
N5 Hølen	Frisk lågurt- edellauv- skog (NT)	Frisk lågurtedellauvskog i kantsonen til Hølen/Jomfrudammen. Lokalteten består av skyggefull lågurtedellauvskog med dominans av hassel i tresjiktet, og også en god del ask, gråor og sommereik. Det er relativt få arter i undervegetasjonen, med eksempelvis enghumleblom, krossved, skogfiol og markjordbær. Det er få trær med spesielt livsmedium og enkelte store læger, hovedsakelig av gråor og selje. Tilstanden er vurdert til dårlig på grunn av at edellauvskogen tilsvarer yngre produksjonsskog. Det er ingen kjørespor i lokaliteten, og det er ingen reduksjon av bestanden som følge av soppangrep. Busksjiktsdekningen er relativt lav. Det er noe fremmedartsinnslag i kantsonen til dyrket jord.	Lokalitetskvalitet er lav. Det er basert på at naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av størrelsen til lokaliteten (>5 dekar).
N6 Hølen	Hul eik (utvalgt naturtype)	Eika vurdert til lav lokalitetskvalitet. Tilstanden moderat basert på tresjikts- og busksjiktsdekningen rundt treet.	Naturmangfold er vurdert til lite på grunn av treets størrelse (205 cm i omkrets), ingen registreringer av rødlistearter, små barksprekker (<1,5 cm) og at treet ikke har synlige hulheter.
N7 Hølen S	Hul eik (utvalgt naturtype)	Eika vurdert til lav lokalitetskvalitet. Tilstanden moderat basert på tresjikts- og busksjiktsdekningen rundt treet.	Naturmangfold er vurdert til lite på grunn av treets størrelse (225 cm i omkrets), ingen registrerte rødlistearter, små barksprekker (<1,5 cm) og at treet ikke har synlige hulheter.



Figur 5-9: Kartlagte naturtyper i området vist med verdi. Mørke røde sirkler er den utvalgte naturtypen hule eiketrær (hentet fra naturbasen^{/27/}).

Gjennom tidligere naturtypekartlegginger etter Direktoratet for naturforvaltnings håndbok 13 er Hafslundparken avgrenset som en naturtype med den høyeste verdien (A). I utredningene knyttet til kommunedelplan InterCity Borg bryggerier – Klavestad ble også Jomfrudammen avgrenset som en egen naturtype, men da med en litt annen avgrensing enn senere kartlegging^{/29/}.

5.6.2 Vilt

Hjorteviltregisteret har registrert en rekke påkjørte rådyr på veiene øst for Glomma, i hovedsak på Statsminister Torps vei og Nordbyveien^{/30/}. Det er også registrert noen få påkjørte elg og rådyr på selve Sarpsbrua.

Hafslund hovedgård er vist som leveområde for piggsvin (rødlistet som nær truet-NT) både i Naturbasen^{/27/} og Artskart^{/28/} (figur 5-10). Det inngår også et leveområde for arten helt øst i planområdet. Dette strekker seg øst til Isesjøen.

5.6.3 Vannforekomster

Vannforekomst Glomma deles ved Sarpsfossen iht. Vann-Nett. Oppstrøms fossen ligger vannforekomst 002-1519-R. Glomma fra Furuholmen til Sarpsfossen - østre løp. Forekomsten har moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Påvirkningsfaktorer er avrenning fra

byer/tettsteder og fulldyrket mark, punktutslipp fra regnvannsoverløp og hydrologiske endringer grunnet kraftverk^{/45/}.

Glomma nedstrøms Sarpsfossen inngår i vannforekomst 002-3549-R Glomma fra Sarpsfossen til samløp Visterflo ved Greåker. Forekomsten har *dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand*. Påvirkningsfaktorer er avrenning fra byer/tettsteder og fulldyrket mark, punktutslipp fra industri, renseanlegg og regnvannsoverløp, hydrologiske endringer grunnet kraftverk, fysiske endringer (f.eks. bekkelukking) og påvirkning av rømt fisk^{/46/}.

Miljømålet 2027–33 er god for begge, men økologisk miljømål har utsatt frist for øvre del.

5.6.4 Fisk

Den lakse- og sjøørretførende strekningen i Glomma er fra sjøen og opp til Sarpsfossen. Fossen som ligger ca. 13 km fra sjøen er i dag et absolutt vandringshinder. Dette hinderet kan omgås ved å følge Visterflo og videre opp Ågårdselva og Vestvannet. Her er Sølvstufoss (reguleringsdam) et vandringshinder. Den kan forseres ved gunstig vannføring og via laksetrapp^{/33/}. Videre kan laks og ørret gå opp til dammen ved Vamma kraftstasjon. Norsk institutt for vannforskning (NIVA) skriver at de viktigste gyte- og oppvekstområdene for laksebestanden i Glommavassdraget er mellom Sandesundbrua og Sarpsfossen, altså nedstrøms planområdet, samt i sideløpet Ågårdselva^{/36/}. De har gjort mange undersøkelser her på oppdrag fra Borregaard. De har knapt fanget ørret i planområdet. Sjøørreten gyter helst i de mindre sidevassdragene til Glomma, og bruker elva som vandringsvei. Gjennom konsekvensutredning for ny bru over Glomma i Sarpsborg ble det gjort en vurdering av områder for laks i Glomma ved Sarpsfossen^{/35/}. Utredningen bekrefter NIVAs undersøkelser om at det er en rekke viktige områder for laks, både gyteområder og skjul-/oppvekstområder mellom fossen og E6.

I forbindelse med konsekvensutredning for Sarp 2 kraftverk ble området ved planlagt inntak ved fossen og et stykke oppover undersøkt. Dette området ble vurdert til å ha svært stor verdi for fisk og ferskvannsorganismer^{/37/}. Dette er i hovedsak begrunnet med at elvearealene oppstrøms Sarpsfossen anses å være leveområde for ål, som er vurdert som sterkt truet (EN) på rødlista. Egne undersøkelser i 2025 konkluderer med at den delen av elva som inngår i planområdet er leveområde for en rekke arter og nedvandringskorridor for laks, ørret og ål, men dårlig egnet som gyteområde. Nedvandring av fisk her er uheldig da mange blir drept i kraftverksturbinene. I konsekvensutredningen for kommunedelplan InterCity Borg bryggerier – Klavestad heter det at det er gyteområder for laks oppstrøms Sarpsfossen vis-a-vis Tarris^{/38/}. Dette er nok basert på unøyaktige data, det er ikke funnet egnet gytesubstrat her.

Foruten laks og havniøye (begge rødlistet som nær truet-NT) er Glomma viktig funksjonsområde for mange andre fiske- og ferskvannsararter.

5.6.5 Arter av forvaltningsmessige interesser

Utover det som er beskrevet over finnes det også en del andre registreringer i området av arter av forvaltningsmessig interesser. I og like utenfor varslet planområde er det 132 observasjoner av rødlistearter fordelt på 44 arter i Artskart^{/28/} (figur 5-10 og tabell 5-3). Av karplanter er det en rekke registreringer av ask og alm (begge rødlistet som sterkt truet, EN). Dette er de artene som er observert flest ganger. Av karplanter er det kun nyresildre og lind i tillegg som er registrert. Det er også en rekke ulike arter innenfor fugl og sopp ved Hafslund hovedgård^{/27/}.

Amtmannskjæret i Glomma (figur 5-10) er beskrevet som det viktigste hekkeområde for hettemåke (sterkt truet-CR) i Sarpsborg^{/31/,/32/}. Skjæret ligger ca. 600 meter oppstrøms Sarpsfossen. Bruken av området varierer, og gjennom konsekvensutredningen for ny bru over Glomma beskrives en nedgang

i antall hettemåker^{/35/}. Hettemåkekolonier kan flytte frem og tilbake mellom ulike hekkelokaliteter, og lokaliteten kan igjen bli viktig som hekkeplass i framtida.

Av mer spesielle funn inngår skyggebillen *Corticeus suturalis*, rødlistet som sterkt truet (EN). Den ble funnet i 2012 ved St. Maries gate like ved naturtype nr. 1 (figur 5-9). Mest sannsynlig er naturtypen leveområde. Dette er en art som utvikles under barken på nylig døde, stående graner som er angrepet av granbarkbille, gjerne på sommervarme lokaliteter i områder med god tilgang på død ved i flere nedbrytningsstadier^{/39/}. Per 1.1.2026 er det 23 observasjoner av arten i Artskart. Dette er den eneste registreringen i Østfold, nærmeste funn er på Vinterbro i Ås og i Østmarka i Lørenskog. Ellers er det spredde observasjoner i Vestfold, Telemark og Buskerud. *Corticeus suturalis* er vurdert som sterkt truet fordi arten har et svært begrenset forekomstareal der bestanden er kraftig fragmentert, samt at det er en pågående nedgang i forekomstareal, og areal og kvalitet på habitatet.

Flokekrypmose *Hygroamblystegium varium* er også en sterkt truet art. Den ble funnet i 2023 ved Grøte bru/Jomfrudammen. Arten vokser på tre, jord og stein i ulike sumpmiljøer, og er knyttet til rike områder, enten det er kalktrakter eller områder med marine avsetninger^{/40/}. Arten er truet av utbygging og oppdyrking av sumpmiljøer og det har skjedd store forandringer i dette miljøet i lavlandet de siste 100 år^{/40/}. Pr. 1.1.2026 har Artskart 90 observasjoner av arten i Norge. Tyngdepunktet er rundt Oslofjorden, men arten finnes også spredt i Innlandet og nord til Trøndelag.



Figur 5-10: Rødlisteregistreringer i områder per 1.1.2026. De to stor flatene viser leveområde for fiskemåke (Amtmannsskjæret) og piggvin (Hafslundparken). Utsnitt fra Artskart^{/28/}.

Planbeskrivelse

Tabell 5-3: Registrert rødlistearter i området i perioden 1974–2025. Hentet fra Artskart^{28/}.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Ant. obs	Sted	Siste reg.år
Trappepiggsopp	<i>Climacodon septentrionalis</i>	VU	4	Hafslund hovedgård	2021
Korallkjuke	<i>Grifola frondosa</i>	VU	2	Hafslundparken	2022
Elfenbensslørsopp	<i>Cortinarius barbatus</i>	NT	2	Hafslundparken	2012
Kastanje-rørsopp	<i>Gyroporus castaneus</i>	NT	1	Hafslundparken	2010
Lillagrå rødspore	<i>Entoloma griseocyaneum</i>	NT	1	Hafslundparken	2012
Eikeildkjuke	<i>Phellinus robustus</i>	NT	1	Hafslundparken	2012
Flekkremle	<i>Russula maculata</i>	NT	1	Hafslund Hovedgård	2012
Kopperkremle	<i>Russula cuprea</i>	NT	1	Hafslundparken	2010
Mørk linde-rødspore	<i>Entoloma tiliae</i>	DD	1	Hafslundparken	2009
Sopp	<i>Inocybe cryptocystis</i>	DD	1	Hafslundparken	2015
Flokekryp-mose	<i>Hygroamblystegium varium</i>	EN	1	Hafslund, mellom jernbanen og Grøtebrua, på stein nær Glomma	2013
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	EN	20	Hafslundsøy	2025
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	16	Borregård, Hafslundsøy, Hafslund	2025
Lind	<i>Tilia cordata</i>	NT	4	Borregaard, Hafslundsøy, Borg dyreklinikk	2024
Nyresildre	<i>Saxifraga granulata</i>	NT	1	Hafslund kirke	2020
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	CR	1	Amtmannsskjæret (reproduksjon) og Hafslund hovedgård	2025
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	EN	1	Glomma, oppstrøms fossen	2024
Grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	VU	13	Hukelund, Borgenhaugen, Hafslund Hovedgård	2020
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	5	St. Nikolas gate, Lerkerød	2025
Granmeis	<i>Poecile montanus</i>	VU	2	Lerkerød	2017
Sothøne	<i>Fulica atra</i>	VU	1	St. Marie gate, Glomma	2024
Høsehauk	<i>Astur gentilis</i>	VU	7	Sarpsfossen, Lerkerød, Holtet, Hafslund hovedgård	2021
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	VU	2	Glomma, oppstrøms fossen	2024
Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>	VU	1	Hafslund	2008
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	VU	1	Lerkerød	2016
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	7	Sarpsfossen, forflytting, Hafslund Hovedgård	2020
Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	NT	2	Hafslund hovedgård,	2013
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	NT	6	Hafslundparken	2022
Tårnseiler	<i>Apus apus</i>	NT	3	Lerkerød	2019

Planbeskrivelse

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori	Ant. obs	Sted	Siste reg.år
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NT	1	Hafslund,	2009
Lerkefalk	<i>Falco subbuteo</i>	NT	2	Lerkerød	2002
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	NT	2	Glomma og Hafslund	2025
Kystsaksedyr	<i>Apterygida media</i>	NT	1	Tarris – ved gangstien	2010
Insekt (bille)	<i>Agonum marginatum</i>	EN	1	Sarpsborg, lite presis angivelse	1977
Insekt (bille)	<i>Corticeus suturalis</i>	EN	1	Borregård, trolig innenfor naturtype	2012
Insekt (tovinge)	<i>Stratiomys singularior</i>	VU	1	Borgarsyssel museum, Sarpsfossen	1997
Almestjertvinge	<i>Satyrium w-album</i>	NT	1	Borgarsyssel museum, Sarpsfossen	1983
Snelleprydvikler	<i>Celypha tiedemanniana</i>	NT	1	Borgarsyssel museum, Sarpsfossen	1986
Sommer-sandbie	<i>Andrena nigriceps</i>	NT	1	Borgarsyssel museum, Sarpsfossen	1998
Liten humleflue	<i>Bombylius minor</i>	NT	1	Borgarsyssel museum	1997
Insekt (tege)	<i>Psallus lepidus</i>	NT	1	Borgarsyssel	1995
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	EN	8	Oppstrøms fossen	2014
Laks	<i>Salmo salar</i>	NT	1	Sarpsfossen	1977
Piggsvin	<i>Erinaceus europaeus</i>	NT	1	Hafslund	1993

5.6.6 Fremmede arter

Det er en rekke registreringer av fremmedarter i området, hovedsakelig langs veier (figur 5-11). Det er flest registreringer av høyrisikoartene kanadagullris, hagelupin og parkslirekne. Det er foretatt en egen kartlegging av fremmedarter i området (se vedlegg 33). Her inngår også en beskrivelse av hvordan masser med fremmedarter skal håndteres.

Det er ikke registrert mange fremmedarter i Glomma i området. Kanadagås (SE) har elva som leveområde. Lenger opp i Glomma er det funnet signalkreps (SE), og regnbueørret (HI) er bl.a. registrert i Vestvannet og Skinnerflo. Flere av planteartene som er registrert på land har frø som kan spres i vann, f.eks. kjempespringfrø (SE).



Figur 5-11: Utsnitt fra Artskart (per 15.1.2026) som viser registrerte fremmedarter i området.

5.7 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder

Innenfor planområdet er det flere tilbud og steder som inviterer til rekreasjon.

Tarris er et frodig friluftsområde som er mye brukt som turområde. Her går også Tusenårsstien som ble anlagt av Sarpsborg kommune i 2016. Stien strekker seg fra Borgarsyssel museum, via Tarris og eksisterende Sarpsbru til Hafslund hovedgård. Langs traséen er det satt opp informasjonsskilt som presenterer Sarpsborgs 1000-årige historie, og det er tilrettelagt med benker for opphold. Nordvest på Tarris ligger Olavsvollen, et av de eldste kulturminnene. Ved Sarpsfossen er et utkikkspunkt, Monumentplassen. Det er registrerte fiskeplasser langs Glomma på Tarris og ved Sarp kraftverk.

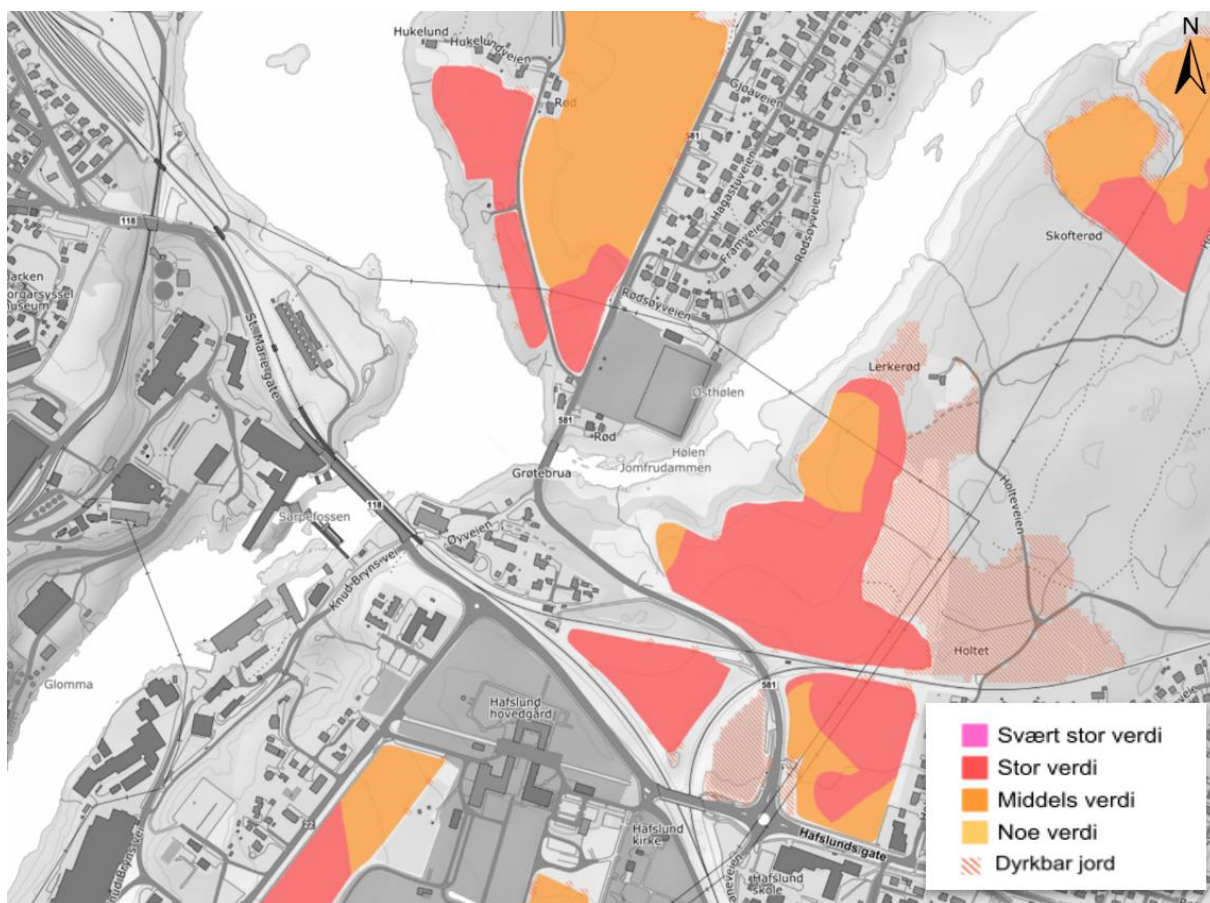
Innenfor planavgrensningen på Hafslund er det få målpunkt og rekreasjonsområder. Området består i hovedsak av infrastruktur som vei, gang- og sykkelveier og jernbane, samt boligområde, kraftverk og jordbruk. Målpunkt som Hafslund hovedgård, Hafslund skole og fotballbane på Hafslundøy grenser til planområdet. Gang- og sykkelveien som går mellom Hafslund og Sarpsborg er viktig forbindelse for nærmiljø og friluftsliv.

Pilegrimsleden går gjennom planområdet og er omtalt i kapittel 5.5.

5.8 Landbruk

På Hafslund mellom jernbanelinjene og øst for Nordbyveien er det tre jordbruksarealer med god dyrkingsjord. Jordbruksarealene er oppdelt av veier og jernbane, men arealene er store nok til rasjonell drift. I figuren nedenfor er disse arealene vist med verdi iht. Statens vegvesen håndbok V712. I dette området inngår også areal som er vist som dyrkbar jord.

Innenfor planområdet inngår 90,7 dekar fulldyrka jord, 24,4 dekar innmarksbeite og 9,9 dekar dyrkbar jord. Innmarksbeite ligger langs Glomma ved Tarris, og benyttes ikke til beite.



Figur 5-12: Fylldyrket og dyrkbar jord i området (hentet fra Nibios kart Kilden). Verdisetting er iht. Statens vegvesen håndbok V712.

5.9 Kraftproduksjon

Det 20,5 meter høye fossefallet i Sarpsfossen har vært utnyttet til kraftproduksjon siden slutten av 1800-tallet. Det er i dag tre kraftverk: Sarp, Hafslund og Borregaard kraftverk. Årsproduksjonen ligger på 960 GWh.

Hafslund Produksjon AS og Sarpsfoss Limited søkte i 2024 om konsesjon til å bygge Sarp 2 kraftverk i Sarpsfossen, men har nå skrinlagt disse planene (se kapittel 4.5.2).

5.10 Trafikkforhold

5.10.1 Dagens vei og jernbane

Dagens fv. 118 er hovedvei gjennom Sarpsborg sentrum. Sør for togstasjonen møtes fv. 118 St. Nikolas gate og fv. 109 St. Marie gate i et signalregulert kryss.

Planbeskrivelse

Videre østover går fv. 118 St. Marie gate på bru over industrisporet til Borregaard og ligger videre parallelt med jernbanen mellom Borregaard industriområde og Tarris-området. Veien går på flere etterfølgende brukonstruksjoner ned mot brua over Glomma.

Fv. 118 og jernbanen krysser elva på parallelle bruer, hvor jernbanen ligger vesentlig høyere enn veien.

På østsiden av Sarpsfossen møter fv. 118 rv. 22 Statsminister Torps vei i en rundkjøring og går videre i felles trasé langs nordsiden av hageanlegget ved Hafslund hovedgård. Jernbanen fortsetter parallelt på nordsiden av rv. 22. Veien krysser over jernbanen på Gule bru og møter Nordbyveien (fv. 581) i en rundkjøring ved Hafslund skole.

På Hafslund møtes Østfoldbanens østre og vestre linje. Begge går til Ski via henholdsvis Askim og Moss.

Dagens fv. 118 er en tofeltsvei med fartsgrense 50 km/t. Rv. 22 fra Statsminister Torps vei til Hafslund skole har tre (og delvis fire) kjørefelt og fartsgrense 50 km/t. Fra rundkjøringen ved Hafslund skole er fartsgrensen 40 km/t. Nordbyveien har fartsgrense 60 km/t.

5.10.2 Kollektivtrafikk

Kollektivtrafikk følger kjøreveisystemet uten egne kollektivfelt. Linje 2, 12, 14, 131, 133 og 138 krysser Glommapå dagens Sarpsbru. Linje 2 fortsetter deretter sørover på rv. 22 ved Hafslund hovedgård, linje 138 tar opp Nordbyveien og øvrige fortsetter østover forbi Hafslund skole. Linje 133 går i Haugeveien i retning mot sentrum. I tillegg kjører linje 143, 153, 154, 155, 156 og 164, som alle har 1 - 3 avganger daglig, på dagens bru.

I sentrum, øst for lyskrysset fv. 118 St. Nikolas gate/fv. 109 St. Marie gate, er det kollektivholdeplasser på begge sider av fv. 118. Øst for Glomma er det holdeplass utenfor Hafslund hovedgård for trafikk i retning Hafslund og ved Gule bru for trafikk i retning sentrum. I Nordbyveien er det tosidige holdeplasser nord for rundkjøringen ved Hafslund skole.

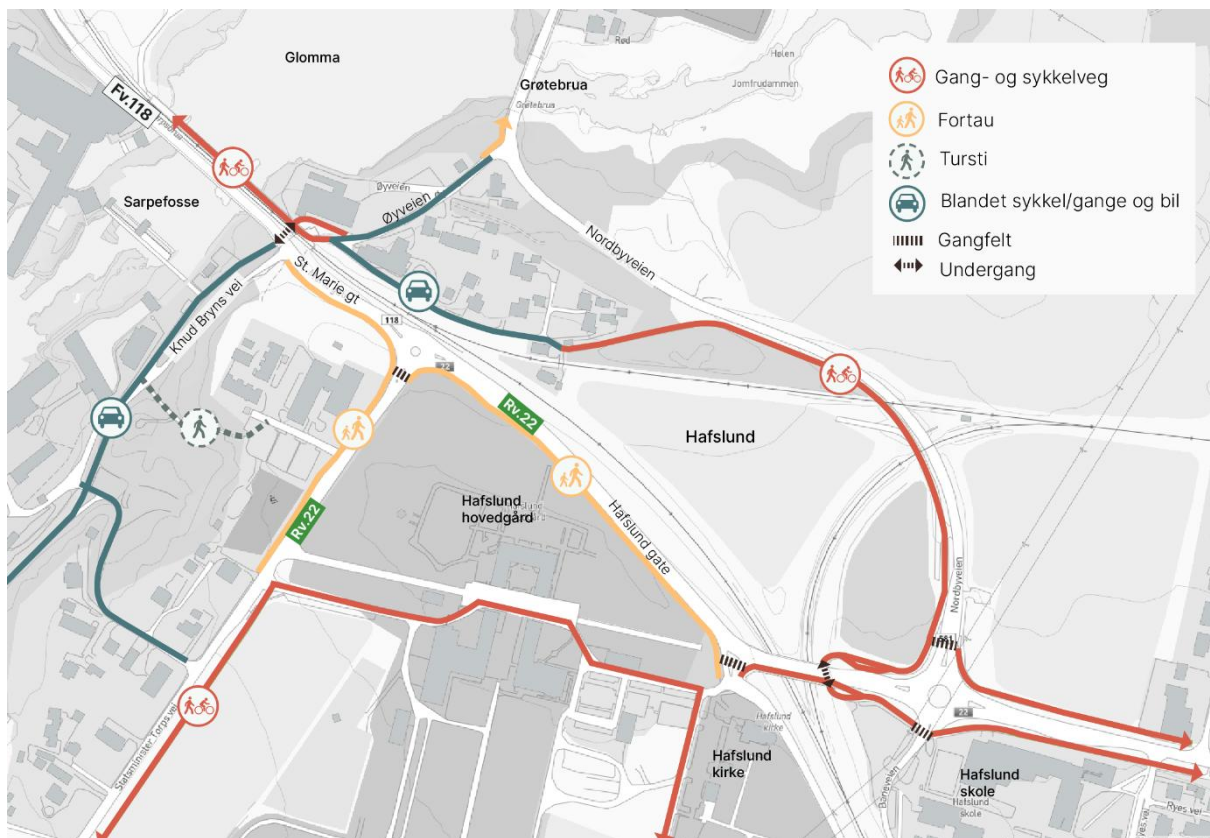
5.10.3 Gang- og sykkelveier

I Sarpsborg sentrum er det fortau i St. Marie gate og i St. Nikolas gate. Øst for krysset mellom disse gatene er det gang- og sykkelvei på nordsiden av veien frem til undergang under jernbanen ved Tarris. På samme strekning er det et smalt fortau på sørsiden av veien. Dette avsluttes ved adkomstvei ned til St. Marie gate 2. Herfra og videre østover må fotgjengere og syklister følge gangveien gjennom det grønne anlegget ved Middelalderbyen/Tarris-området. Gang- og sykkeltrafikken krysser Glomma på en egen brukonstruksjon nord for jernbanebraa.

Øst for Sarpsfossen kan en enten følge St. Marie gate/rv. 22 på fortau fram mot Hafslund skole, eller gå via Møllegata mot Nordbyveien der det er gang- og sykkelvei, og følge denne opp til krysset ved Hafslund skole.



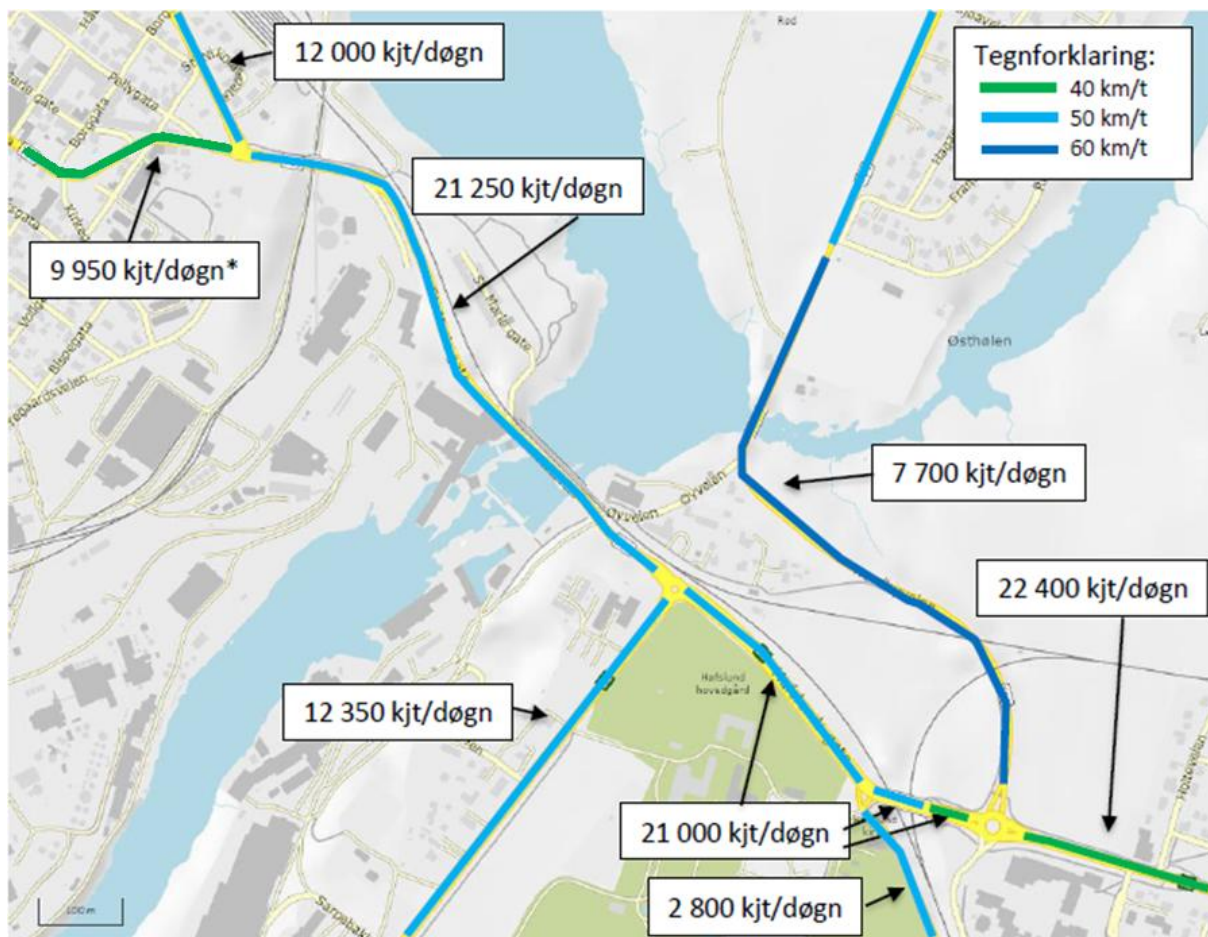
Figur 5-13: Illustrasjoner som viser gang- og sykkelveisystemet vest for Glomma.



Figur 5-14: Illustrasjon som viser gang- og sykkelveisystemet øst for Glomma.

5.10.4 Trafikkmengder og trafikkulykker

Oversikt over årstdøgtrafikk (ÅDT) på fv. 118 og tilliggende veier og gater er vist i figur 5-15. Trafikkmengdene er hentet fra Nasjonal vegdatabank (NVDB) og baserer seg på en kombinasjon av kontinuerlige tellepunkt og skjønn. ÅDT ved fv. 109 St. Marie gate var oppgitt å være betydelig lavere enn det som kom frem ved trafikktelling i 2022. ÅDT fra trafikktellingen vurderes å være mer representativ og er derfor lagt inn i illustrasjonen.



Figur 5-15: Fartsgrenser og trafikkmengder på hovedveinettet i området i 2022 (Statens vegvesen^{43/}).

Det er registrert 37 ulykker på veiene i området de siste 10 årene. Av disse var fotgjengere involvert i tre ulykker og syklister i to ulykker. Ved innkjøringen til Tarris-området er det registrert tre ulykker som involverer myke trafikanter.

Google Typical Traffic viser at det i morgenrushet vanligvis er kødannelser inn mot rundkjøringen ved Hafslund skole, trafikken er mest saktegående fra øst. I ettermiddagsrushet oppstår det kø på de samme strekningene, men hastigheten er enda lavere. Forsinkelsene er da størst i nordøstgående retning mot Hafslund hovedgård, østover ved Tarris og vestover mot Hafslund skole.

For mer detaljert informasjon henvises til trafikkanalyse (vedlegg 19).

5.11 Barns interesser

Barns interesser i området er knyttet til bruken av friluftsområdene og gang- og sykkelveiene.

Ved Hafslund skole er gang- og sykkelveiene viktige skoleveier. De fleste skoleelevene som sokner til Hafslund skole og Hafslund ungdomsskole bor øst og sør for planområdet (Hafslund/Borgenhaugen/

Navestad). Et mindretall av skoleelever bor langs Statsminister Torps vei. Disse benytter gang- og sykkelvei langs rv. 22 og interne veier gjennom Hafslund hovedgård som skolevei.

5.12 Sosial infrastruktur

Det er ingen skoler eller barnehager innenfor planområdet, men Hafslund barneskole og Hafslund ungdomsskole ligger i umiddelbar nærhet.

5.13 Universell utforming

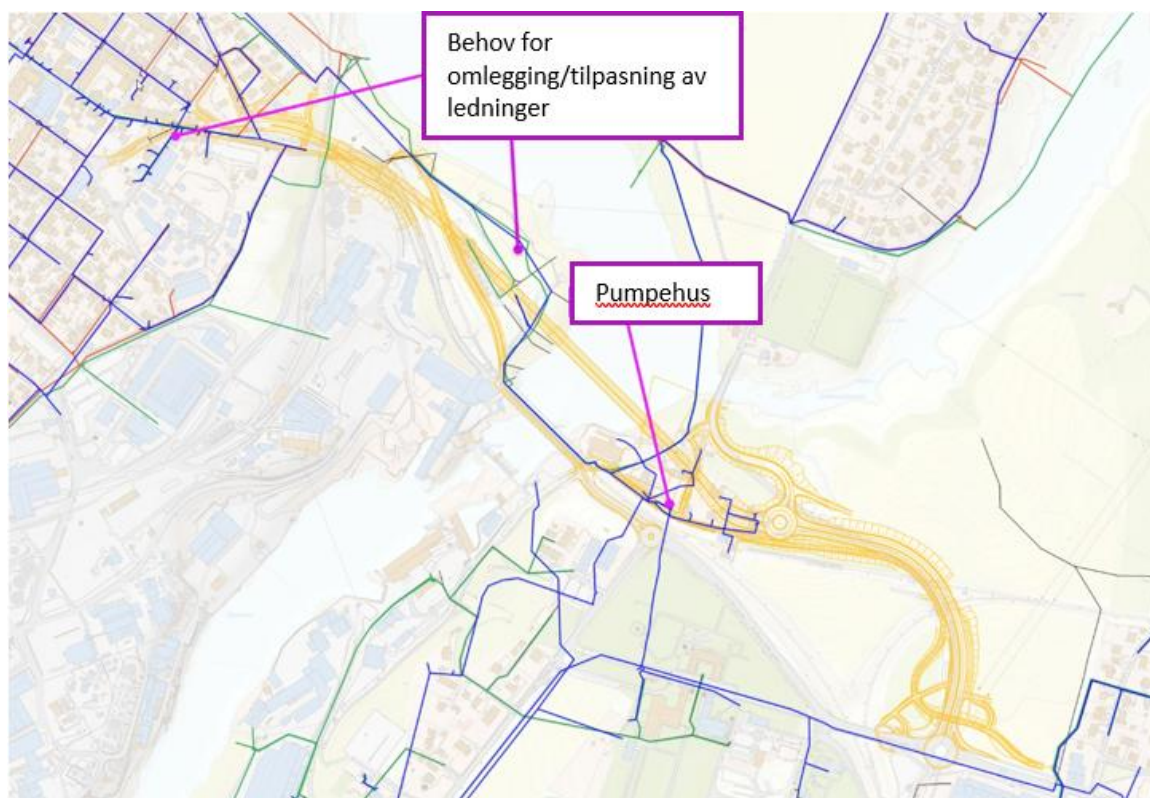
I dagens situasjon er det ikke tilrettelagt for universell utforming utover vanlig standard på gang- og sykkelveinettet og i kryssområder.

Gang- og sykkelveiene tilfredsstillt stort sett kravene til stigning. De største avvikene er gang- og sykkelvei fra gangbrua over Glomma til Øyveien, og gang- og sykkelveien som krysser under Gule bru og betjener kollektivholdeplass på nordsiden av brua. Disse er brattere enn stigningskravet.

5.14 Teknisk infrastruktur

5.14.1 Vann og avløp

Det er et nett av kommunale ledninger i området; både kryssende og langsgående til veien og jernbanen. Det ligger kommunalt vann og overvann langs industrisporet til Borregaard. Det er også vann, avløp og annen infrastruktur knyttet til St. Marie gate 2, samt en vannledning på nordsiden av papirfabrikk 1 på Borregaard. I Møllegata ligger en trykkøkningstasjon som fører vannet til Hafslund hovedgård. Glomma er resipient i området. Beskrivelse av tilstand er omtalt i kapittel 5.6.3. Figur 5-16 viser eksisterende VA-ledninger sammen med nytt veianlegg.



Figur 5-16: Oversikt over eksisterende ledningsnett for vann og avløp sammen med ny vei- og brutrasé. Vannledning er markert med blå farge og spillvannsledning med grønn farge.

5.14.2 Kabler og ledninger

Hafslund Nett AS har elektriske anlegg, høyspent og lavspent fordelingsnett i og i nærheten av planområdet. På vestsiden av Glomma går det en høyspenttrasé i luftspenn nord for jernbanen fra Opsundområdet, via elvekanten på Tarris, over Hafslundsøy og til høyspenttrasé på Hafslund. Høyspeningsanlegget på Hafslund går i retning nord-sør og krysser i luftspenn over rundkjøringen ved Hafslund skole.

Det ligger høyspentkabler i bakken i fv. 118 fra sentrum, over sidesporet til Borregaard og ut på Tarris-området til to ulike nettstasjoner. Øst for Glomma er det en nettstasjon ved Øyveien hvor det går høyspentkabler sørover langs Glomma, nordover mot Hafslundsøy og en trasé østover langs Nordbyeveien.

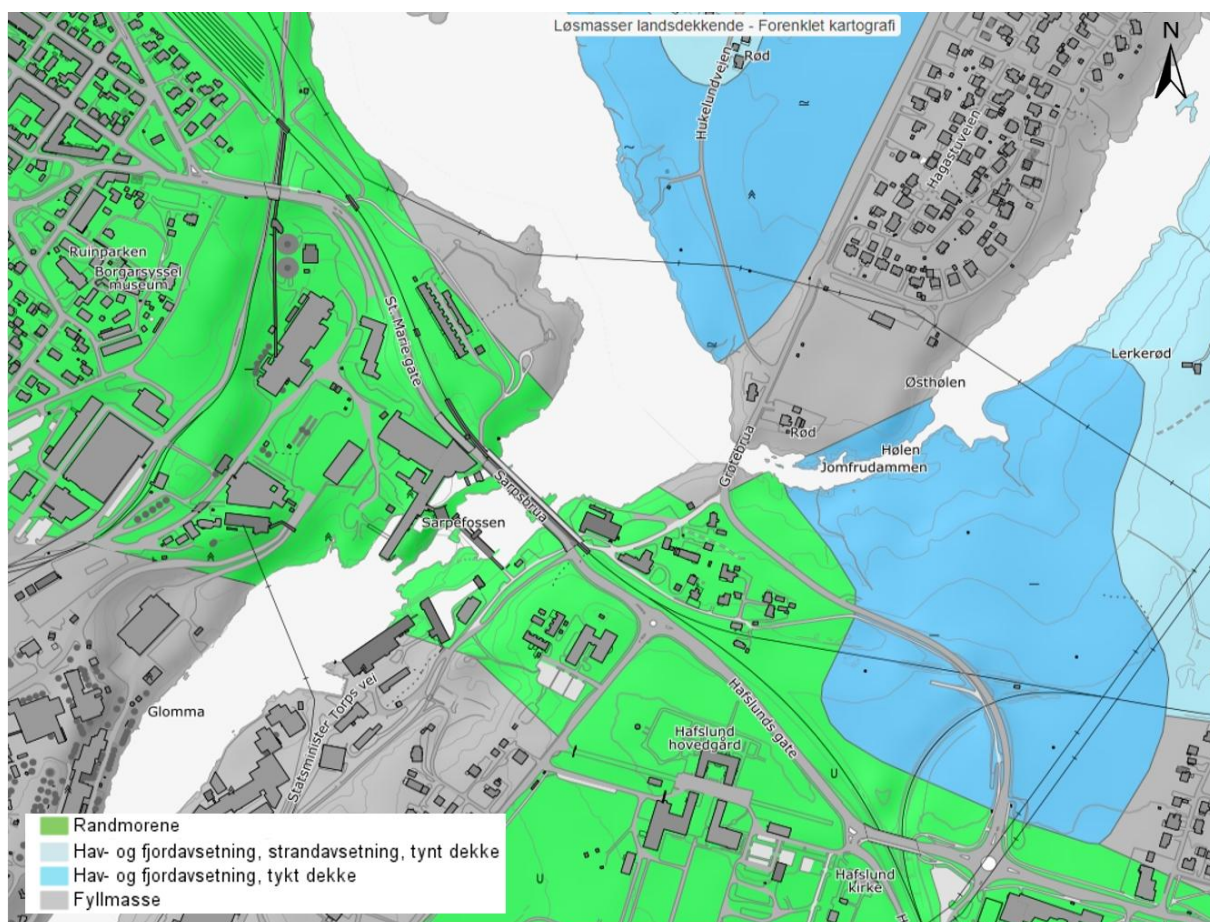
Det er en del kabler og trekkerør fra ulike teleselskap (Telenor, Global Connect, Viken fiber, Telia mm.) innenfor planområdet.

Det er veibelysning langs fv. 118 og fv. 109, samt langs gang- og sykkelveiene i planområdet.

5.15 Grunnforhold

5.15.1 Grunnforhold i hele planområdet

Ifølge NGUs løsmassekart består store deler av planområdet av randmorene fra moreneryggen som går gjennom Østfold. Østre deler av området består av et sammenhengende dekke av hav- og fjordavsetninger, se figur 5-17.



Figur 5-17: Kart som viser løsmasser i området (kilde ngu.no).

Det er meget uoversiktlige og svært kompliserte grunnforhold i området, med både randmorene (Raet) og sensitivt sprøbruddmateriale og/eller kvikkleire. Generelt varierer grunnforholdene fra områder med berg i dagen til områder med bløt og sensitiv leire (sprøbruddsmateriale og/eller kvikkleire) og til dels store dybder til berg (≈ 70 m).

5.15.2 Grunnforhold vest for Glomma

Grunnforholdene i området varierer sterkt, noe som til dels skyldes at området ligger på raskanten og i rasgropen etter kvikkleireskredet som gikk her i 1702, og dels i nærheten til raet. Dette betyr at det stedvis forekommer områder dominert av leire/kvikkleire og andre områder med større variasjon i massenes beskaffenhet, også med stein og blokk. Størst forekomst av kvikkleire er registrert mot bergpartiet på østsiden mot Sarpsfossen. Området ligger innenfor faresone («Ruinparken») som strekker seg helt fra stasjonsområdet. Bergoverflaten er svært varierende i området og er karakterisert med partier med oppstikkende berg med mellomliggende dype partier. Mot nordøst ligger berget åpent i dagen og sannsynligvis fortsetter dette bergpartiet med liten løsmasse-overdekning langs Glomma til Sarpsfossen. Dypeste registrerte bergnivå ligger på ca. nivå kote -33, noe som er ca. 70 meter under terrengoverflaten. Det er godt mulig at det er langsgående dype partier med generell retning fra nordøst til sørvest. Seismikken utført sommeren 2018 kan tyde på at dette sprekkesystemet også strekker seg ut under Glomma.

Resultatene fra seismiske undersøkelser utført nord for Tarris viser generelt at elvebunnen faller av fra land og ned til ca. kote 16 i midtre del av elva. Løsmassene i elvebunnen synes generelt å bestå av faste morenemasser med mektighet opp til 25 meter. Bergoverflaten i området er relativt kupert og antas å ligge på nivå kote -3 til 20. Det er registrert større vanddybder i området ned mot fossen. Bergoverflaten er kupert og ligger på nivå fra kote -15 til 20 med opptil 30 meter løsmassemektighet. Det antas å være utfordrende stabilitetsforhold i skråningene ned mot Glomma og Borregaard.

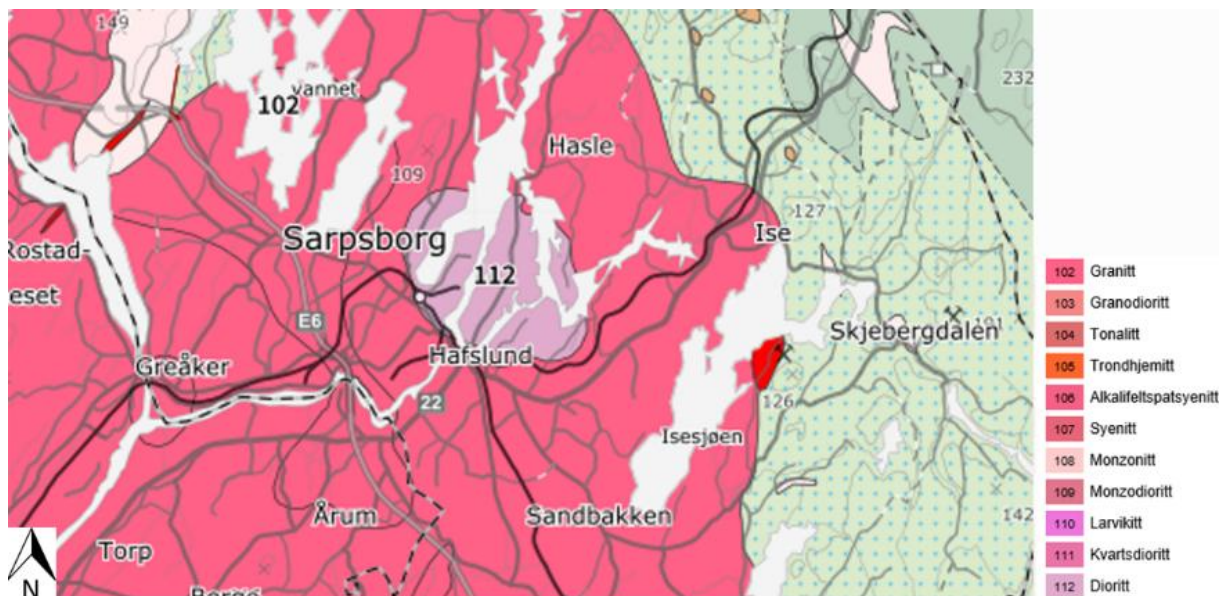
5.15.3 Grunnforhold øst for Glomma

På østsiden av Sarpsfossen skråer terrenget oppover fra Glomma og Jomfrudammen og har totalt 20-25 meter høydeforskjell. Dybder til berg varierer fra noen meter ved Sarpsfossen til over 60 meter et stykke mot øst. Det er boret til 64 meter uten påvisning av berg. Det forventes at bergoverflaten stedvis er meget bratt. Området ligger i nærheten av og til dels i raet med store variasjoner i grunnens beskaffenhet. Generelt finner man lag med bløt siltig sandig leire over fastere morenemasser. Mektigheten av det bløte laget varierer og antas å ha en tykkelse på opp mot 10 meter. Det kan ikke utelukkes at de bløte massene er sprøbruddsmateriale. Området ligger innenfor identifisert faresone 12-1 («Nordbyveien») og har faregrad «høy». Området ved Hafslund skole antas å ligge i raet og grunnen består her av fastere morenemasser.

5.15.4 Geologi og berggrunn

Basert på berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) i figur 5-18 kan en forvente bergarter av dioritt og Iddefjordsgranitt, bergarter som intakt anses som sterke og meget sterke bergarter.

Radonfaren er satt som moderat til lav i NGUs aktsomhetskart for radon. Det er ikke mistanke om alunskifer eller andre sure bergarter i området.



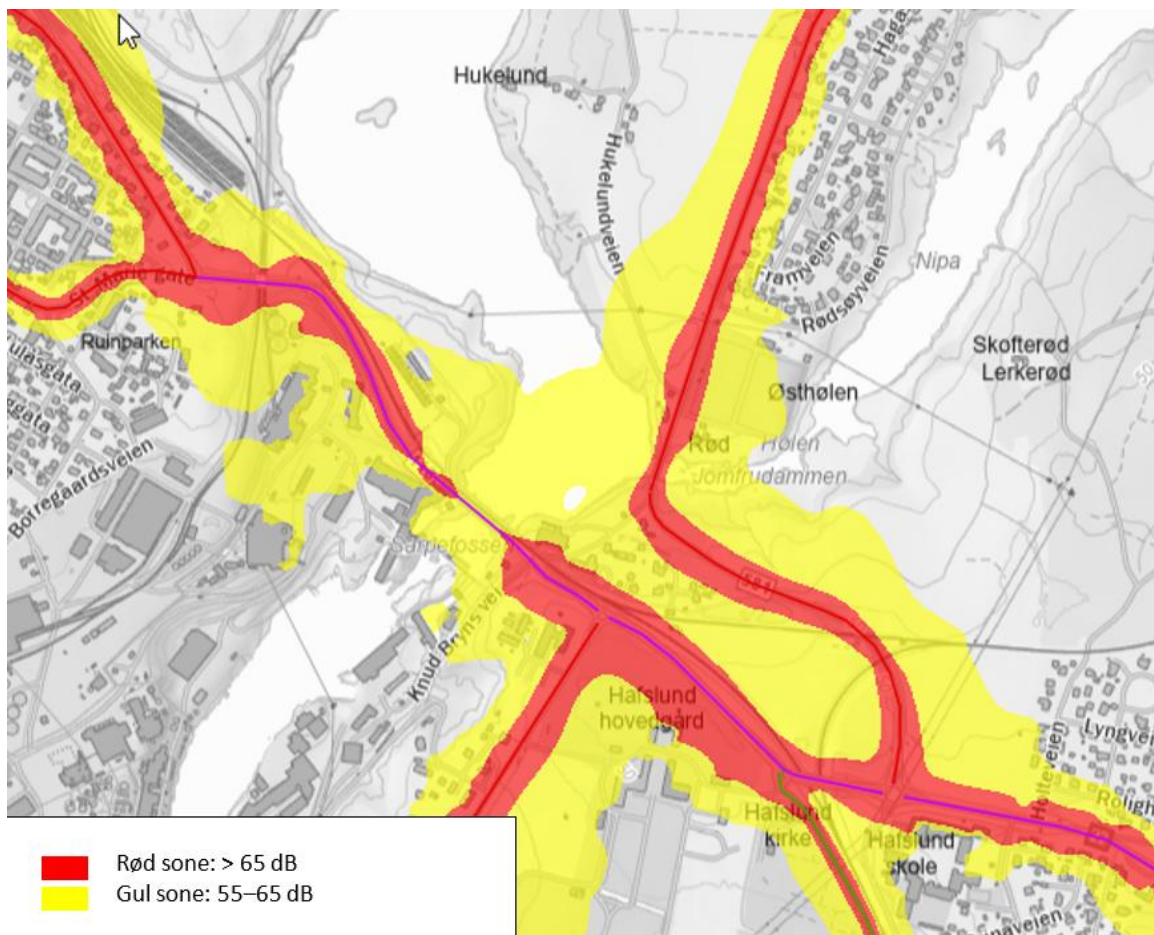
Figur 5-18: Berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelse (kilde: ngu.no).

5.15.5 Grunnforurensning

Det er gjennomført miljøgeologisk grunnundersøkelse i planområdet med prøvetaking av massene 24.–25. april 2023. Det er tatt ut 46 representative jordprøver fra til sammen 32 prøvepunkt. Det er påvist forurensning over normverdien i 16 av 46 prøver. Prøvene som er tatt viser at det er lite til moderat forurenset. De fleste prøvene tilsvarer tilstandsklasse 1 (meget god) og 2 (god), sammenliknet med veileder Forurenset grunn. Det er påvist tilstandsklasse 3 i tre prøver. Det er bly som er påvist i de høyeste verdiene i disse tre prøvene. Av metaller ellers er det innholdet av arsen og sink som oftest overstiger normverdi. Andre forbindelser som opptrer over normverdi i flere prøver er Σ PAH16 og benzo(a)pyren. Disse finner man igjen i de samme prøvene som det er overskridelser av normverdi for de nevnte metallene, noe som kan tyde på at massene i disse prøvene er fyllmasser som generelt er noe forurenset.

5.16 Støyforhold

Dagens støysituasjon med støy fra veitrafikk er vist i figur 5-19.

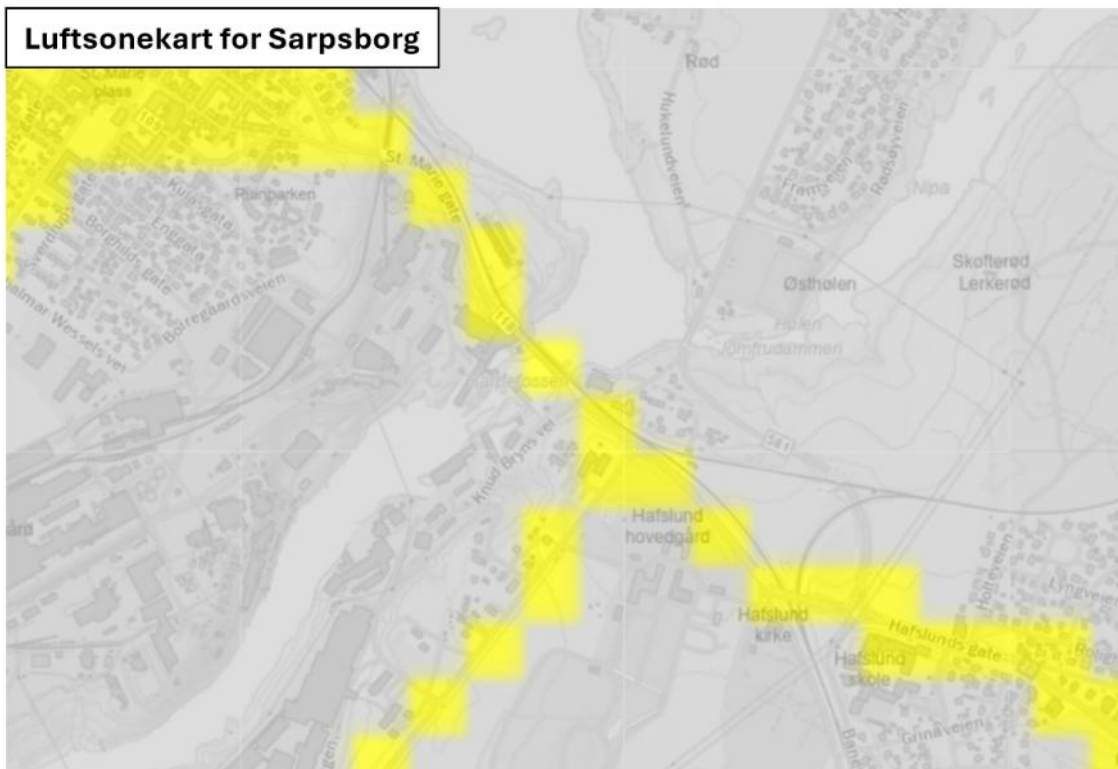


Figur 5-19: Dagens støysituasjon (kilde: bypaknedreglom.no/mobilitetsportalen ^{147/}).

5.17 Luftforurensning

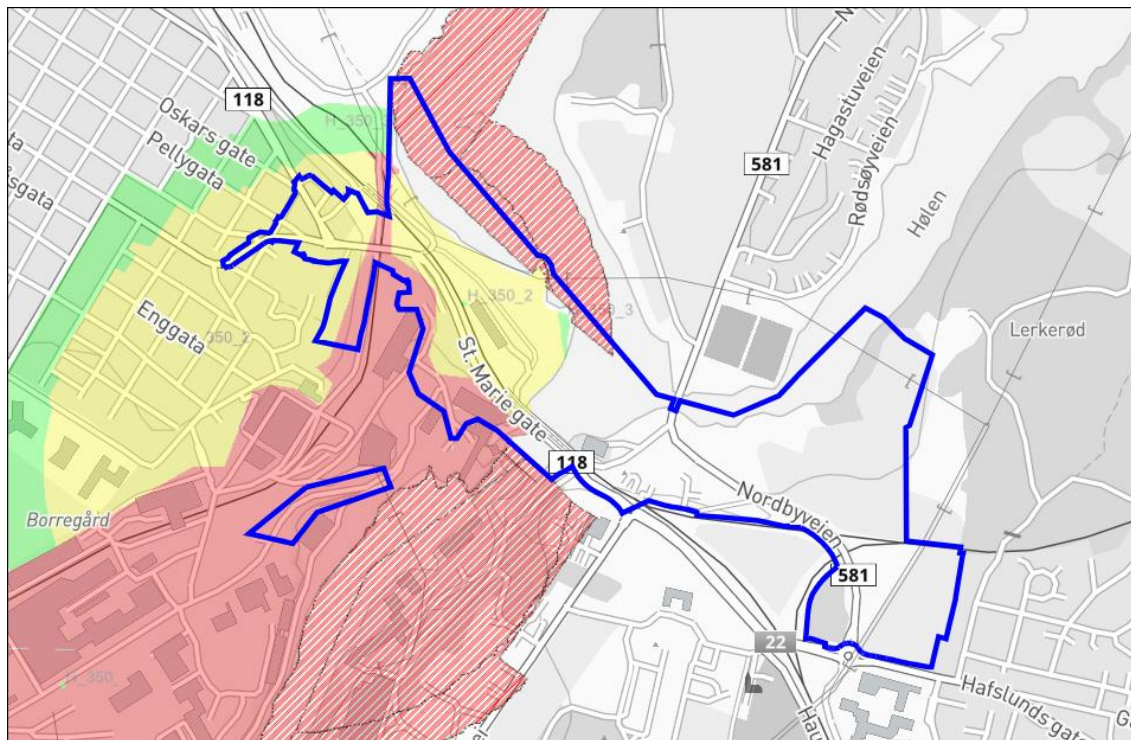
Miljødirektoratets fagbrukertjeneste for luftkvalitet har utarbeidet et luftsonekart for Sarpsborg kommune (figur 5-20). Luftsonekartet viser henholdsvis gul og rød sone sammenlignet med grenseverdiene i retningslinje T-1520 om luftkvalitet i arealplanleggingen. Den er ment som en første indikasjon på hvor man har gule og røde soner. Luftsonekartet er basert på konsentrasjoner av svevestøv og nitrogendioksid.

Kartet viser at deler av planområdet ligger innenfor gul sone. Dette gjelder blant annet boligområdet på Tarris og bebyggelsen langs St. Nikolas gate og Kirkegata. I den østre delen av planområdet ligger Hafsland skole innenfor gul sone. Ingen boliger eller annet følsomt arealbruk ligger i rød sone. Det er svevestøv som er bestemmende for utbredelsen av gul sone.



Figur 5-20: Utsnitt av luftsonekart for Sarpsborg. Kartet viser utbredelse av gul sone i henhold til retningslinje T-1520. (Kilde: Fagbrukertjenesten).

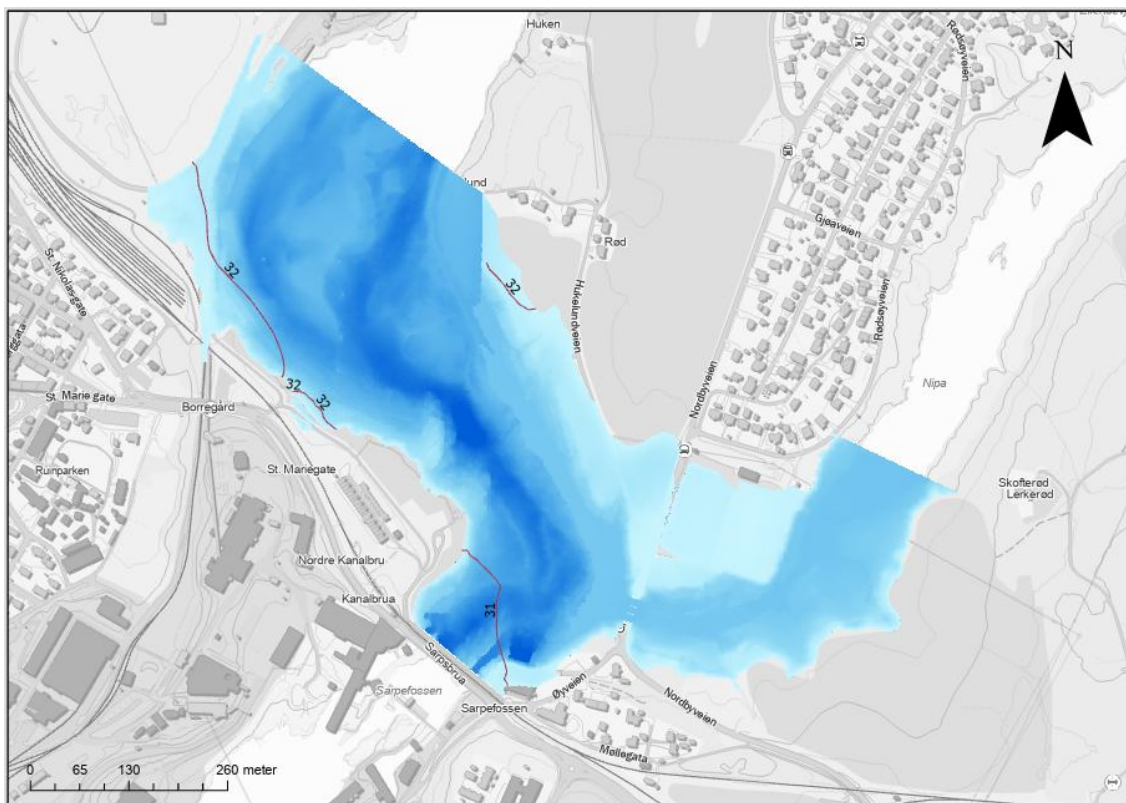
5.18 Risiko- og sårbarhet (eksisterende situasjon)



Figur 5-21: Kart som viser faresoner for storulykkerisiko (rød, gul og grønn sone) og faresone for brann- og eksplosjonsfare knyttet til Borregaard (rødskravert areal). Planavgrænsning inntegnet med blå strek. (Sarpsborg kommune).

Skred og flom er de mest aktuelle tema når det gjelder risiko- og sårbarhet i planområdet. Skredfare er omtalt i kapittel om grunnforholdene. Deler av planområdet ligger også i areal omfattet av Storulykkeforskriften (Borregaard) og område merket med brann- og eksplosjonsfare (figur 5-21). Disse temaene omfattes av ROS-analysen for framtidig situasjon og anleggsfase.

I forbindelse med vurdering av flomfare, er det gjort beregninger av 200-års flom uten tiltaket (figur 5-22). Det er utarbeidet rapport om flomfarevurdering (vedlegg 28).



Figur 5-22: Flomsonekart som viser beregnet 200-årsflom uten tiltak.

5.19 Næring

Næring og industri innenfor planområdet er kort oppsummert i kap. 5.1.

6 Beskrivelse av planforslaget

I dette kapittelet gis en beskrivelse av valgte løsninger. Løsningene er utdypet i tegningshefte med teknisk plan (vedlegg 15).

6.1 Alternativvurderinger

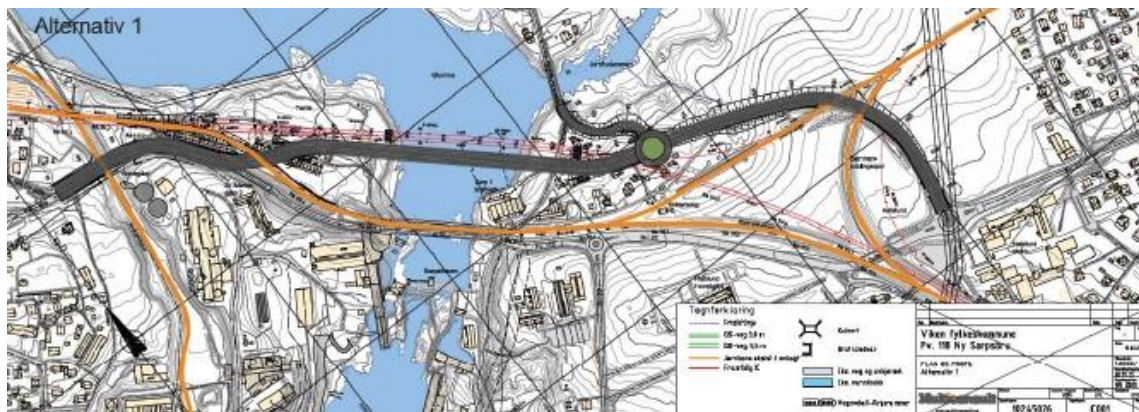
I innledende fase i arbeidet ble det sett på optimalisering av alternativ Midt-7 vei før bane (ref. kap. 2.4). Det ble vurdert flere alternative veiløsninger og brutyper for fv. 118. I skissefasen ble det innledningsvis sett på 8-10 alternativer, hvorav tre hovedkonsept kalt alternativ 1, 2 og 4 ble vurdert mer detaljert. Prinsippløsning for gangveisystemet er i hovedtrekk lik i alle alternativene. Alternativene er omtalt i en skissefaserapport som er oppsummert i eget dokument. Det var knyttet store usikkerheter til blant annet grunnundersøkelser og kostnader. Rapporten konkluderer ikke med hvilket alternativ som burde videreføres som grunnlag for detaljregulering. Valg av alternativ ble

behandlet både i Bypakke Nedre Glomma og Sarpsborg kommune som vedtok at alternativ 2 skal legges til grunn for detaljreguleringsplanen, ref. kap. 2.4.

Under følger en kort beskrivelse av alternativene. I tillegg beskrives andre alternative løsningsvalg som er vurdert gjennom arbeidet med reguleringsplanen.

6.1.1 Alternativ 1

Alternativ 1 er en optimalisering av alternativ Midt-7 vei før bane. Veien krysser over sidesporet til Borregaard, og faller deretter bratt ned for så å krysse under eksisterende jernbane. Etter å ha passert jernbanen går veien opp på terreng og føres på en fylling før den krysser over Glomma på en ca. 240 meter lang bru i høyde 16 meter over normal vannstand i elva. Brua er så lav at den bør ha et overliggende bæresystem, for eksempel i form av en skråstagbru. Øst for Glomma ledes fylkesveien inn på dagens trasé for Nordbyveien som kobles sammen med fv. 118 i en ny rundkjøring. Fylkesveien svinges noe ut på jordet for å få god kurvatur og stigning, og utvides med to felt fram til rundkjøring ved Hafslund skole.



Figur 6-1: Illustrasjon av alternativ 1 fra skissefasen.

6.1.2 Alternativ 2

Alternativ 2 følger samme trasé som alternativ 1, men går over både industrispor og dagens jernbane på en lang bru som spenner over Tarris-området og Glomma. Brua krysser elva 25,5 meter over normalvannstand, og er en kombinasjon av flere brutyper tilpasset behovet for spennlengder. Total lengde på brua er ca. 750 m, hvorav ca. 240 m er krysningen av Glomma. Øst for Glomma føres veien på fylling og kobles sammen med Nordbyveien. Fra kryss med denne følger fv. 118 dagens trasé for Nordbyveien videre til Hafslund skole, i prinsipp likt som alternativ 1.



Figur 6-2: Illustrasjon av alternativ 2 fra skissefasen.

6.1.5 Vurdering av innfartsparkering

Sarpsborg kommune har ønsket å få regulert areal til innfartsparkering øst for Glomma. Det er vurdert mulige plasseringer av innfartsparkering i området nord for rundkjøringen Hafslund skole og i areal under ny bru/Nordbyveien.



Figur 6-4: Illustrasjon som viser vurderte alternativer for innfartsparkering (markert med rødt).

I området nord for rundkjøringen ved Hafslund skole er det utfordrende å få til adkomst enten den skal være fra fv. 118 eller fra rv. 22. Atkomsten fra begge disse veiene vil være fra fire-felts vei med midtdeler og vil medføre at kollektivfelt må opphøre. Langs fv. 118 er det planlagt kollektivholdeplasser som er koblet til gang- og sykkelveisystemet. En eventuell adkomst fra rv. 22 Hafslund gate vil måtte krysse gang- og sykkelveien.

Arealet under ny bru for fv. 118/langs Øyveien er vurdert til å være lite egnet til innfartsparkering. En årsak til dette er at det ligger langt unna kollektivholdeplasser. Det er i underkant av 600 meter til kollektivholdeplassene langs fv. 118 og ca. 330 meter til holdeplass langs rv. 22. Det er ikke aktuelt å legge inn nye holdeplasser her grunnet rundkjøringen. Fylkeskommunen ønsker ikke parkeringsplass under og i nærheten av bru og brupilar grunnet brannsikkerhet og vedlikeholdshensyn for brua.

6.1.6 Vurdering av kryssløsninger i Sarpsborg sentrum

For kryss mellom fv. 118 og fv. 109 i sentrum er det underveis i planarbeidet vurdert løsning med rundkjøring og med lysregulert T-kryss.

Det er valgt lysregulert T-kryss fordi det er mindre arealkrevende og gir mindre inngrep i tilstøtende gater og eiendommer sammenlignet med en rundkjøring. Lysregulering gir også mulighet for trafikkstyring for å prioritere buss gjennom krysset. Lysregulert T-kryss kan oppleves som en mer bymessig utforming enn en rundkjøring.

6.2 Planlagt arealbruk



Figur 6-5: Reguleringsplan for fv. 118 Ny Sarpsbru.

Reguleringsplanen omfatter ny fv. 118 og løsning for gående og syklende mellom Sarpsborg sentrum og Hafslund skole.

Plankartet omfatter ulike samferdselsformål for vei, kollektivholdeplasser, jernbane, sykkelvei med fortau og gang- og sykkelveier, parkering, samt annen veigrunn. Det reguleres ulike byggeformål som omfatter bebyggelse i sentrum, industriområde på Borregaard, kraftverk øst for Glomma, forskjellig tekniske anlegg og bebyggelse for offentlig eller privat tjenesteyting.

Utfordringer knyttet til områdestabilitet gjør det nødvendig å inkludere arealer der det må gjøres tiltak for å sikre tilstrekkelig områdestabilitet både under og etter utbygging av veianlegget. Stabiliseringstiltakene må stedvis utføres i ganske stor avstand fra det planlagte veianlegget. Det medfører på bysiden at deler av Ruinparken, deler av industriområdet til Borregaard, hele Tarris og arealer ute i Glomma nord for Tarris må inngå i planen. På Hafslund omfatter planforslaget skråningene ned mot Jomfrudammen der områdestabiliteten må sikres. Geotekniske tiltak som har betydning for områdestabiliteten har fått hensynssone H190 andre sikringssoner – områdestabilitet over arealformål. Mindre terrengendringer med avlastning og oppfylling og områder der det skal gjennomføres peling og settes ned spunt, er vist med hensynssone H310 over arealformål og henvisning til tilhørende planbestemmelser. Mange av disse arealene er regulert til ulike grønne formål som naturområde, friområde, park og LNF. Relativt store arealer må opparbeides som grønne områder etter at stabiliseringstiltakene er gjennomført.

Plankartene omfatter også midlertidige bestemmelsesområder for å sikre anleggsgjennomføring. Det vil være behov for plass til lagring og oppsetting av utstyr og installasjoner i anleggsfasen. Under

Planbeskrivelse

bygging er det behov for å flytte trafikken til midlertidige traséer over kortere eller lengre tid. Det skal gå trafikk på eksisterende veianlegg gjennom hele byggetiden.

Tilpasning av det nye anlegget til eksisterende veisystem gjør at planen i sentrum omfatter deler av fv. 109 St. Marie gate vest for krysset med fv. 118 St. Nikolas gate. Parkeringsplassen ved Borgarsyssel museum er inkludert fordi avkjørslene fra fylkesveien blir justert, og fordi plassen kan bli brukt til anleggsvirksomhet i perioder. Bensinstasjonen i sentrum må i anleggsfasen vike plass for «konstruksjonsvogn» for bygging av den nye veibrua.

Gjennom planområdet går det kabel- og ledningstraséer for vann, avløp og elektrisitet, og kabelanlegg for andre kabeletater. Dette nettet skal ivaretas gjennom hele anleggsfasen, og deler av det må legges om for å tilpasse seg den nye planløsningen.

Det kan være aktuelt å legge gang- og sykkelvei mellom Øyveien og sykkelvei med fortau (GS4) lenger mot øst for å gi bedre adkomst mot Hafslund for syklister og fotgjengere fra Hafslundsøy. Dette vurderes i byggeplan.

Frrområde på Tarris og gang- og sykkelveier kan benyttes til adkomst for vedlikeholdstrafikk til pumpestasjon nord for Olavsvollen og øst for Øyveien (i dagens Møllegata), rensedamner for overvann, Borregaard kraftverk og den fredete banevokterboligen som ligger mellom østre og vestre jernbanelinje på Hafslund.

Mange detaljer vil ikke bli fastlagt før på byggeplannivå når konstruksjoner og veier planlegges mer i detalj, og grunnforholdene er ytterligere kartlagt. Reguleringsplanen åpner for at veirelaterte tiltak kan tilpasses innenfor alle arealer som er regulert til veiformål.

Tabell 6-1: Oversikt over reguleringsformål, vertikalnivå 1 - under grunnen

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
		Bebyggelse og anlegg	
1300	NÆ5	Næring	0,2
		Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2010	o_V3	Vei	0,07
2021	o_JB6-7	Trasé for jernbane	0,7
2050	o_HS2, o_HS6	Hovednett for sykkel	0,2
			SUM 1,2

Tabell 6-2: Oversikt over reguleringsformål, vertikalnivå 2 – på grunnen

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
		Bebyggelse og anlegg	
1130	SF1-5	Sentrumsformål	4,6
1160	T1	Offentlig eller privat tjenesteyting	1,1
1300	NÆ1-4	Næring	42,8
1510	EA1	Energianlegg	0,05
1560	o_ØK1-2	Nærmere angitt kommunalteknisk anlegg	0,8
1590	ASB1	Kraftverk	4,6
1900	BAA1	Kraftverk /annen veigrunn - grøntareal	0,3
1900	BAA2	Offentlig eller privat tjenesteyting / annen veigrunn - grøntareal	1,2
		Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2010	f_V1, o_V2	Vei	0,8

Planbeskrivelse

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
2011	o_KV1, o_KV3-7	Kjørevei	20,7
2012	o_FO1-8	Fortau	2,0
2015	o_GS1-9	Gang/sykkelvei	2,1
2019	o_AVG	Annen veigrunn – grøntareal	63,9
2021	o_JB1, o_JB3-5	Trasé for jernbane	18,0
2050	o_HS1, o_HS3-4, o_HS7	Hovednett for sykkel	8,7
2073	o_KH1-4	Kollektivholdeplasser	0,6
2080	o_P1	Parkering	1,5
		Grønnstruktur	
3020	GN1-3	Naturområde	14,9
3040	FRI1-5	Friområde	27,7
3050	PA1-3	Park	15,1
3900	GAA1	Kombinert formål Friområde/annen veigrunn - grøntareal	4,8
		Landbruks-, natur- og friluftformål	
5100	LNFR	LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	46,2
5110	L	Landbruksformål	2,6
5111	J1-2	Jordbruk	68,6
		Bruk og vern av sjø og vassdrag	
6001	BSV1-2	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	78,4
			SUM 432,1

Tabell 6-3: Oversikt over reguleringsformål, vertikalnivå 3 – over grunnen

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
		Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	
2010	o_KV2	Kjørevei	12,8
2021	o_JB2	Trasé for jernbane	1,4
2050	o_HS4	Hovednett for sykkel	0,7
			SUM 14,9

Tabell 6-4: Oversikt over reguleringsformål, vertikalnivå 4 - på bunnen (vann/sjø)

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
		Grønnstruktur	
3020	GN4	Naturområde	7,4
			SUM 7,4

Tabell 6-5: Oversikt over hensynssoner og bestemmelsesområder

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
		Hensynssoner	
190	H190_1-8	Andre sikringssoner - områdestabilitet	130,2
310	H310_1-2	Ras- og skredfare	371,7
320	H320_1-2	Flomfare	131,1
350	H350_1-2	Brann-/eksplosjonsfare	243,5
370	H370_1-4	Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)	18,6

Planbeskrivelse

Sosi-kode	Kart-påskrift	Formål	Areal (daa)
410	H410_1	Krav vedrørende infrastruktur	1,5
540	H540_1-3	Hensyn grønnstruktur	9,8
560	H560_1-5	Bevaring naturmiljø	12,2
730	H730_1-5	730 - Båndlegging etter lov om kulturminner	32,2
			SUM 949,9
		Bestemmelsesområder	
	#1-21	Midlertidig bygge- og anleggsområde	164,8
	#A-C	10 -Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak	6,9
	#D-E	6 - Sikre verneverdier i bygninger, andre kulturminner og kulturmiljøer	99,5
			SUM 282,2

6.2.1 Reguleringsformål og hensynssoner

Planforslaget omfatter en god del sidearealer til veianlegget, og det benyttes derfor flere formål ut over samferdsel- og infrastruktur. En kort beskrivelse av formålene følger videre.

Sentrumsformål SF1-5

Sentrumsformål omfatter eksisterende bebyggelse inne i sentrum av Sarpsborg. Omlegging av omkringliggende infrastruktur er årsak til at arealene inngår i planen.

Offentlig eller privat tjenesteyting T1

Grinastua er regulert til formål offentlig eller privat tjenesteyting.

Næringsbebyggelse NÆ1-5

Formålet omfatter deler av industrianlegget på Borregaard. Borregaard blir berørt av stabiliseringstiltak, og det må utføres sikringsarbeider inne på industrieiendommen.

Energianlegg EA1

Regulert areal omfatter eksisterende trafo ved Øyveien.

Nærmere angitt kommunalteknisk anlegg o ØK1-2

Eksisterende avløpsanlegg nord for Olavsvollen og eksisterende trykkøkningsstasjon på Hafslund er regulert inn med formål nærmere angitt kommunalteknisk anlegg. Anleggene skal ha adkomst via tur- og gangveisystemet og hovednett for sykkel.

Annen særskilt angitt bebyggelse og anlegg – Kraftverk ASB1

Regulert areal omfatter eksisterende Sarp kraftverk.

Kombinert bebyggelse og anleggsformål – kraftverk/annen veigrunn – grøntanlegg BAA1

Ny Sarpsbru går over areal avsatt til kraftverk. Arealet under den ferdige brua skal være adkomstvei til kraftverket.

Kombinert bebyggelse og anleggsformål – offentlig eller privat tjenesteyting/annen veigrunn – grøntareal BAA2

Vaskerstua er et verneverdig bygg som i dag er i bruk som bolig. I anleggsfasen og etter utbygging vil huset ikke være beboelig. Dersom det anleggsteknisk er mulig å la huset stå er det regulert til formål offentlig eller privat tjenesteyting. Dette forutsetter at andre enn Østfold fylkeskommune (samferdsel) påtar seg drift og vedlikehold.

Vei f V1, o V2-3

Felles privat vei, offentlig vendehammer ved Grinastua og kulvert under dagens Sarpsbru er regulert til formålet vei.

Kjørevei o KV1-7

Alle offentlige veier er regulert til kjøreveier. For fylkesvei 118 omfatter dette både kjørefelt, midtdeler og skulder.

Fortau o FO1-9

Fortau er benyttet på eksisterende fortau i Sarpsborg sentrum, langs Nordbyveien og fra Knud Bryns vei til kryss ved rv. 22. Fortaue er regulert i den bredde de har i dag.

Gang- og sykkelvei o GS1-9

Omfatter eksisterende og nye gang- og sykkelveier.

Annen veigrunn – grøntareal o AVG1-31

Nødvendige sidearealer langs offentlige veier er regulert til annen veigrunn – grøntareal. Dette inkluderer arealer for blant annet rekkverksrom, fyllinger, skjæringer, belysning, overvannshåndtering og andre tekniske installasjoner i forbindelse med veiene. Arealene skal tilsås/beplantes eller naturlig revegeteres. På disse arealene kan det settes opp lehus og sykkelstativ for kollektivholdeplasser.

Trasé for jernbane o JB1-8

Bane NORs eiendommer er regulert til jernbane.

Hovednett for sykkel o HS1-8

Sykkelvei med fortau og sykkelfelt i Pellygata er regulert til hovednett for sykkel.

Kollektivholdeplass o KH1-4

Bussholdeplasser er regulert til kollektivholdeplass. Lehus og sykkelstativ kan enten plasseres innenfor formålet eller på tilstøtende annen veigrunn – grøntareal.

Parkering o P1

Eksisterende parkeringsplass ved Borgarsyssel museum er regulert til offentlig parkering.

Naturområde GN1-4

Formålet naturområde er benyttet på arealer langs vannkanten på Tarris der eksisterende vegetasjon skal bevares, og på ny støttefylling ut i Glomma.

Friområde o FRI1-5

Formålet friområde er benyttet på grønne arealer langs sykkelvei med fortau gjennom Tarrisområdet og på østsiden av Glomma rett sør for dagens Sarpsbru og ved Øyveien. Disse skal opparbeides som grønne arealer som kan ha varierende opparbeidelsesgrad og ulike friluftrelaterte bruksformål som lek, rast, tur, opphold og anlegg for overvannshåndtering mm.

Park o PA1-3

Eksisterende små parkområder i sentrum av Sarpsborg er regulert til formålet park. I tillegg er Ruinparken, som er en del av Borregaards arealer, regulert til park. Området er park i dag, og

formålet samsvarer med dagens bruk. Underjordisk bunker fra krigen og stabilitetsproblematikk mot industrisporet gjør arealet lite egnet til industriformål.

Kombinert formål – friområde/annen veigrunn – grøntareal GAA1

Arealer under den nye Sarpsbrua over Tarris-området er regulert til kombinert formål friområde/annen veigrunn. Arealene skal opparbeides slik at de blir en naturlig del av friområdet på Tarris. De kan benyttes til brufundamenter og overvannshåndtering knyttet til den nye brua.

LNFR-areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag LNFR1-2

Formålet omfatter arealer i skråningen langs Glomma og Jomfrudammen på Hafslund.

Landbruksformål L1

Landbruksformål omfatter tidligere jordbruksareal som ligger brakk mellom jernbane og kryssområde på Hafslund.

Jordbruk J1-2

Eksisterende landbruksarealer på Hafslund er regulert til jordbruk. Jordet nærmest rv. 22 skal benyttes til riggområde, og skal tilbakeføres til jordbruk når anlegget er avsluttet. Det omfatter også landbruksarealer nord for østre linje ned mot Jomfrudammen på Hafslund.

Bruk og vern av sjø og vassdrag BSV1-2

De delene av planen som ligger i Glomma er regulert til formål bruk og vern av sjø og vassdrag.

Hensynssoner

Plankartet har en rekke hensynssoner. Det er lagt inn hensynssone andre sikringssoner – områdestabilitet (H190). Det er flere faresoner: Ras- og skredfare (H310), flomfare (H320), brann- og eksplosjonsfare (H350) og høyspentlinjer i luftstrek (H370). Faresone for ras og skredfare er fastlagt på grunnlag av områdestabilitetsvurderinger og tilgjengelig kunnskap. Flomfare bygger på flomberegninger. Brann- og eksplosjonsfare er en videreføring av samme hensynssone i kommuneplanen.

Det foreligger hensynssoner for krav vedrørende infrastruktur (H410), hensyn grønnstruktur (H540), bevaring naturmiljø (H560) og båndlegging etter lov om kulturminne (H730).

I H560_4 er det er lagt inn bestemmelse om at naturtypen hul eik og tilhørende økologiske funksjonsområder skal bevares dersom dette er forenlig med tilstrekkelig skredsikring. H560_5 omfatter to hule eiker i Holteveien 6. Disse vil ikke bli berørt av anleggsarbeidene.

Krav vedrørende infrastruktur omfatter areal for underjordisk sedimentasjonsbasseng ved Grinastua. Hensyn grønnstruktur viser arealer der eksisterende vegetasjon skal bevares gjennom byggefasen, og hensynssone H730 viser arealer som er automatisk fredet etter kulturminneloven. o

Hensynssonene er delvis overlappende noe som gjør plankartet vanskelig lesbart i bildeformat. Det er derfor laget egne temakart for å gjøre det lettere å se hvor de ulike hensynssonene ligger.

Bestemmelsesområder

Plankartet har tre sett bestemmelsesområder. Bestemmelsesområde #A-C Krav til særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak omfatter fredete arealer som må undersøkes og frigis av Riksantikvaren før det kan utføres arbeid i grunnen. #D-E Sikre verneverdier i bygninger, andre kulturminner og kulturmiljøer omfatter kulturminner der det skal gis tillatelse til spesifikke anleggstiltak.

Disse er vist i temakart sammen med båndleggingssone etter lov om kulturminner.

Midlertidige bygge- og anleggsområder #1-21 er markert i plankartet med midlertidig bygge- og anleggsgrense og stiplet vertikal skravor. Områdene kan benyttes til anleggsvirksomhet knyttet til stabiliseringstiltak og byggearbeider for veiprojektet. Det er knyttet egen bestemmelse til ett av områdene på Borregaard sin eiendom som skal sikre drift og beredskap for Borregaard.

6.3 Gjennomgang av planløsningen

6.3.1 Forutsetninger for den valgte løsningen

Forhold til andre planer

I planlegging av ny fv. 118 med tilhørende gang- og sykkelveisystem er det tatt hensyn til fremtidig trasé for jernbanen så langt det er mulig. Veien må bygges om på Hafslundsiden når/hvis ny trasé for jernbanen skal bygges; i samsvar med kommunedelplanens «Midt-7 Vei-før-bane». Eksisterende jernbanetrasé skal bestå inntil videre.

Det er utarbeidet en teknisk plan for veianlegget (vedlegg 15).

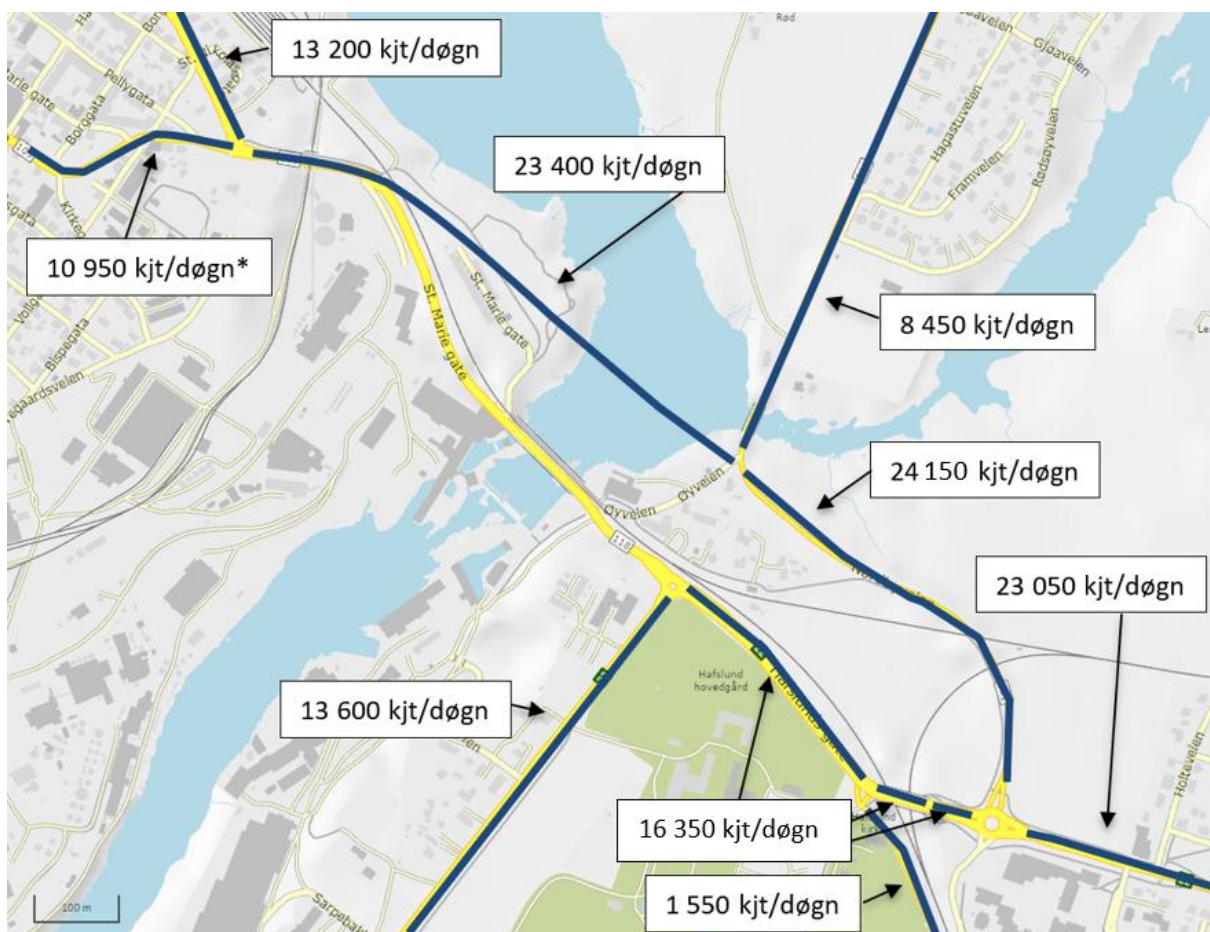
Bruer

Førende premisser for plassering og utforming av bru for fv. 118 er at det skal planlegges en rett bru som spenner over hele elveløpet, og ikke har brusøyler og fundamenter i elveløpet. En rett bru vil være enklere å bygge enn en bru i kurve, og gir større valgmulighet med hensyn til brutype og optimalisering av bærekonstruksjon. Ved å plassere brusøyler/fundamenter på land reduseres blant annet risiko for påvirkning av strømningsforhold, flomveier og isgang i Glomma.

For gang- og sykkelveibru forutsettes at eksisterende veibru rives og ny bru for gang-/sykkelvei bygges på eksisterende brufundament i henhold til dimensjonerende flomnivå.

Trafikk og veistandard

I Nedre Glomma-regionen er det mål om nullvekst i personbiltrafikken, mens annen næringstrafikk fortsatt skal kunne vokse i takt med behovet. For å dimensjonere kryss og veinett er det lagt til grunn at vekst i næringstrafikken fører til at de totale trafikkmengdene øker med 0,5 % per år, tilsvarende 10 % vekst over 20 år. Figur 6-6 viser årsgjennomsnittlig trafikkmengde (ÅDT) i fremtidig situasjon.

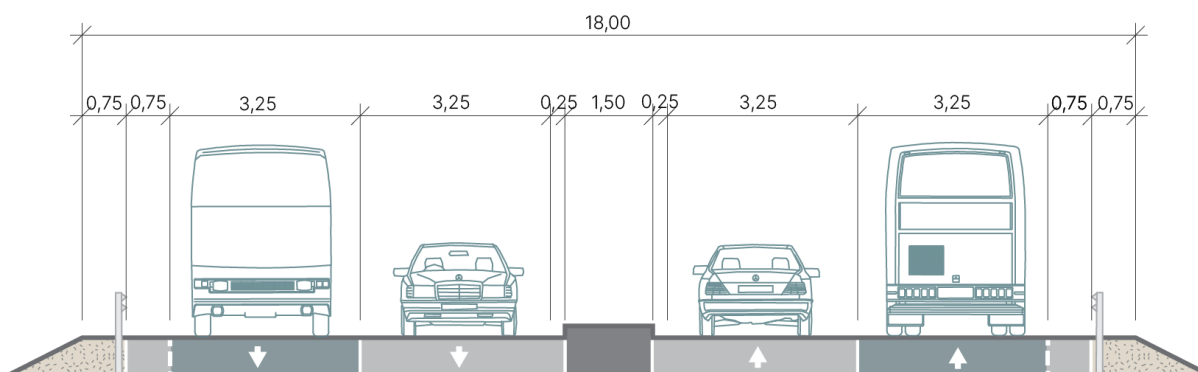


Figur 6-6: Trafikkmengder på hovedveinettet for planalternativet i 2050

Fv. 118 planlegges etter dimensjoneringsklasse «kapasitetssterk gate» med skiltet hastighet 60 km/t med ÅDT > 20 000. Veien planlegges med fire felt hvorav to av feltene er kollektivfelt. Totalbredden er 16,5 meter der veien ligger på terreng, 18 meter inklusiv skulder og rekkverksrom på fylling.

Fv. 118

Prinsippsnitt



Figur 6-7: Prinsippsnitt for utforming av fv. 118 der veien ligger på fylling. Veien planlegges med 4 felt hvorav to av feltene er kollektivfelt.

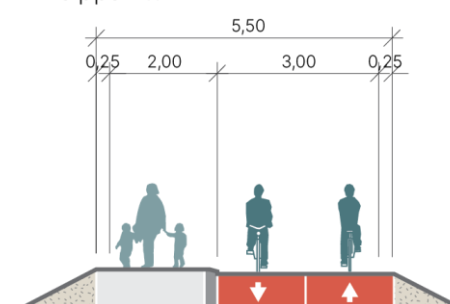
Tabell 6-6: Dimensjoneringsstabell for hovedvei fv. 118 iht. håndbok N100.

	Kapasitetssterk gate, 60 km/t
Dim. kjøretøy	MVT (modulvogntog)
Skulderbredde	0,75 m
Kantsteinsklaring	0,25 m
Kjørefeltbredde	3,25 m
Kjørefelt kollektiv	3,25 m
Min. horisontalkurve	125 m
Min. horisontalkurve på bru (+ 50 %)	190 m
Stopsikt	60 m
Min. høybrekk	600 m
Min. lavbrekk	600 m
Maks stigning	6%
Breddeutvidelser (kan krav – lagt inn i enkeltpunkt, ikke gjennomgående)	Ved R <500 m (utenfor kvartalsstruktur)

Løsning for gående og syklende

Gang- og sykkeltrafikk planlegges som sykkelvei med fortau i bredde fem og en halv meter fra Sarpsborg sentrum til Hafslund skole, unntatt ved kryssing av jernbane ved Tarris hvor dagens kulvert og bredde på gang- og sykkelvei opprettholdes. Andre underordnede gang- og sykkelveier har bredde tre og en halv meter. Når det gjelder krav til stigning på gang- og sykkelveier er det lagt til grunn krav for tettstedsområder på strekningen St. Marie gate – Glomma (maks stigning 5 %) og krav utenfor tettstedsområder øst for Glomma (maks stigning 7 %).

Sykelvei med fortau



Figur 6-8: Prinsippsnitt for utforming av sykkelvei med fortau.

Tabell 6-7: Dimensjoneringsstabell for sykkelvei med fortau iht. håndbok N100.

	Sykelvei med fortau
Bredde på sykkelfelt	3,0 m
Bredde på fortau	2,0 m
Skulderbredde	0,25 m
Min. horisontalkurve	40 m (20 m inn mot kryss)
Min. vertikalradius	50 m
Maks stigning	5-7 %
Stopsikt	Iht. Håndbok N100, Figur 4.2.1.3 - 1

Kryss

I kapasitetsberegningene er det forutsatt at det etableres kollektivfelt mellom kryssområdet i sentrum og rundkjøringen ved Hafslund skole. Videre forutsettes at det er lysregulering i kryss mellom fv. 118 St. Nikolas gate og fv. 109 St. Marie gate i Sarpsborg sentrum og at trafikk til Hafslund skole har adkomst fra nærmeste rundkjøring.

Kollektivholdeplasser

Kollektivholdeplasser i sentrum og kollektivholdeplass i fv. 118 på Hafslund for trafikk i retning Hafslund planlegges som kantstopp. Holdeplass i fv. 118 for trafikk i retning mot sentrum og Hafslundsøy er utformet som busslommer. Det er satt av areal til evt. plassering av utstyr som lehus, sykkelparkering mm. ved kollektivholdeplassene.

6.3.2 Overordnet beskrivelse av løsningen



Figur 6-9: Illustrasjon som viser oversikt over strekningen.

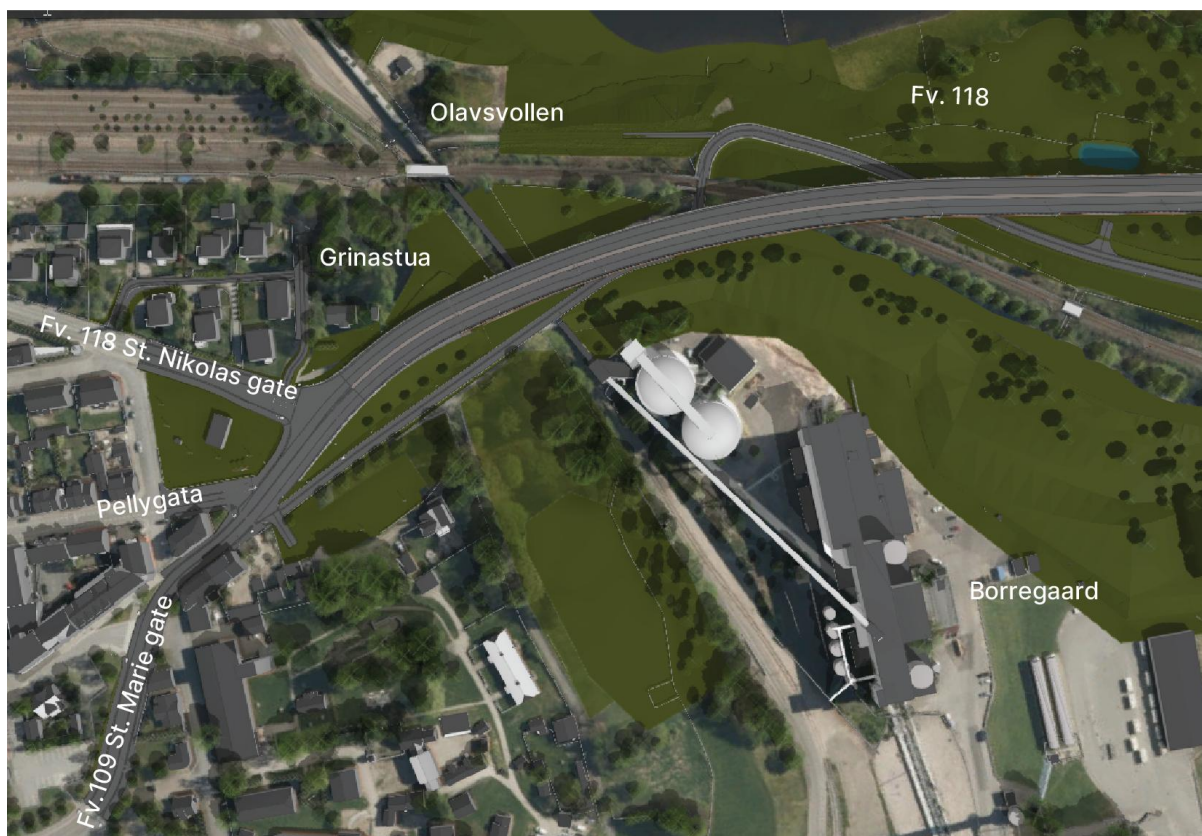
Ny fv. 118 med tilhørende gang- og sykkelveisystem planlegges fra Sarpsborg sentrum til Hafslund skole. Ny fv. 118 planlegges med fire kjørefelt hvorav to av feltene er kollektivfelt. I Sarpsborg sentrum avgrenses planen rett øst for Kirkegata fordi det er behov for å etablere ny holdeplass i fv. 109 som erstatning for holdeplass «St. Olavs voll» som fjernes i framtidig situasjon. Det etableres nytt kryss mellom fv. 118 St. Nikolas gate og fv. 109 St. Marie gate omtrent der eksisterende kryss er i dag.

Fv. 118 krysser i bru over dagens jernbane, Tarris-området og Glomma. Den nye brua vil ligge nord for dagens veibru og jernbanebru. Øst for Glomma blir det rundkjøring i kryss mellom ny fv. 118 og Nordbyveien. Herfra ligger ny fv. 118 omtrent i samme trasé som dagens fv. 581 Nordbyveien fram til rundkjøringen ved Hafslund skole.

Det planlegges separat system for gang- og sykkelvei delvis parallelt med fv. 118 der fylkesveien ikke går på bru. Det er vist løsning med sykkelvei med fortau på hele strekningen, med unntak av gjennom eksisterende kulvert nord på Tarris (kun 3,3 m bred).

I beskrivelsen av tiltaket er det først beskrivelse av løsningene i sentrum og deretter strekningen sentrum – Hafslund.

6.3.3 Sarpsborg sentrum



Figur 6-10: Illustrasjon som viser veisystemet i sentrum.

Utforming av fv. 118 og fv. 109

Fv. 118 St. Nikolas gate er planlagt med to felt vest for kryss med fv. 109 St. Marie gate og fire felt øst for krysset.

I fv. 109 St. Marie gate er det to felt slik som i dagens situasjon fra Kirkegata til Pellygata. Mellom Pellygata og fv. 118 St. Nikolas gate er det planlagt tre felt, ett felt for trafikk sørover og to felt for trafikk mot nord og øst. Det er lagt inn to felt inn mot krysset for å få en god trafikkavvikling i krysset. Høyre felt vil være kollektivfelt. Dagens kjøremønster med venstresvingeforbud fra fv. 109 St. Marie gate mot fv. 118 St. Nikolas gate videreføres. I den foreslåtte løsningen er det planlagt to signalregulerte kryss med samkjøring.

Løsning for gående og syklende

For gående og syklende er det fortau på begge sider av fv. 118 og fv. 109 slik som i dag. Hovedtrasé for sykkelvei med fortau ligger på sørsiden av fv. 118. Det er lagt opp til lysregulert kryssing for gående og syklende ved Pellygata.

Dagens veitrasé vest for Glomma er regulert til annen veigrunn. Dersom det lar seg gjennomføre med hensyn til stabilitet i fremtidig situasjon, kan det tilrettelegges for gående og syklende i denne traséen.

Kollektivtrafikk

Når det gjelder løsninger for kollektivtrafikken skal veisystemet fange opp bussruter som går i Pellygata i østgående retning, og St. Marie gate/Kirkegata i vestgående retning. Eksisterende kollektivholdeplasser «St. Olavs voll» øst for dagens kryss utgår. Disse erstattes av ensidige

holdeplasser i Pellygata og fv. 109 St. Marie gate. Det er vurdert plassering av holdeplasser i St. Marie gate mellom Pellygata og lyskrysset, men dette anbefales ikke på grunn av fare for tilbakeblokkering mot fv. 118.

Adkomst til eiendommer

Adkomsten fra fv. 118 til Grinastua og St. Nikolas gate nr. 5 og 7 stenges. Disse eiendommene får ny adkomstvei over eiendommen i St. Nikolas gate nr. 7. Adkomstveien mellom St. Nikolas gate nr. 5A og nr. 9 stenges for utkjøring til fv. 118. St. Nikolas gate 2 (Esso Express) får ny adkomst fra Vollgata. Søndre adkomst og adkomst fra St. Marie gate stenges.



Figur 6-11: Fremtidig løsning i sentrum.



Figur 6-12: Sykkelvei med fortau sett mot øst fra fv. 109 St. Marie gate.

6.3.4 Sarpsborg sentrum – Hafslund



Figur 6-13: Illustrasjon som viser strekningen mellom Sarpsborg sentrum og rundkjøring ved Nordbyveien.



Figur 6-14: Illustrasjon som viser strekningen mellom Glomma og rundkjøring ved Hafslund skole.

Fv. 118 og Nordbyveien

Fv. 118 går over i bru ca. 100 meter øst for krysset i sentrum. Brua er ca. 755 meter lang og krysser over sidesporet til Borregaard, eksisterende jernbane, Tarris-området, Glomma og Øyveien på

Planbeskrivelse

Hafslundsiden. Brua har en stigning på 6 % over dagens jernbane og går videre i flat bru over Glomma. Bruas høyde (topp kjørebane) over høyest regulerte vannstand i Glomma er ca. 30 meter. På Tarris er høyde fra terreng opp til bruaplata ca. 17-20 meter.

På østsiden av Glomma fortsetter veien i slak kurve mot sør mens den faller med 6 % ned mot terreng og ned til en trearmet rundkjøring i kryss mellom ny fv. 118 og fv. 581 Nordbyveien. Fra rundkjøringen går fv. 118 i ca. 6 % stigning opp mot kryssing av jernbanens Østre linje og Hafslundsløyfa. Eksisterende vei benyttes til østgående trafikk og utvides med midtdeler og to felt for vestgående trafikk. De to jernbanekulvertene (Hafslundjordet I og Hafslundjordet II) forlenges østover.

Fv. 118 kobles til eksisterende rundkjøring ved Hafslund skole. Det er lagt inn filterfelt for trafikk fra øst (rv. 22) for prioritering av kollektivtrafikken inn mot rundkjøringen. Filterfelt og gangveiføring øst for rundkjøringen avviker fra vedtatt reguleringsplan for rv. 22 Hafslund – Dondern.

Fv. 581 Nordbyveien fra rundkjøringen til Grøte bru er en tilpasning til eksisterende situasjon og har 6 % fall mot Grøte bru.

Løsning for gående og syklende

Fra Sarpsborg sentrum og østover ligger sykkelvei med fortau i dagens veitrasé frem til eksisterende undergang under jernbanen. Herfra går gang- og sykkeltraséen over Tarris, krysser under jernbanebrua og går på ny brukonstruksjon over Glomma i samme trasé som dagens kjørevei. De gamle brufundamentene i elva gjenbrukes for ny gang- og sykkelbru. Stigningsforholdene på sykkelvei med fortau varierer. Maksimal stigning er i underkant av 5 % på siste strekning før brua.

Øst for Sarpsfossen krysser sykkelvei med fortau under jernbanen og følger samme trasé som dagens Møllegata mot rundkjøring i kryss med Nordbyveien. På denne strekningen er traséen relativt flat. For gående og syklende til og fra Hafslundsøy kan Øyveien benyttes slik som i dag. Denne reguleres til gang- og sykkelvei med muligheter for å kjøre til eiendommene. Det er i tillegg lagt inn en gang- og sykkelvei fra hovedsykkelveien i retning Øyveien og Grøte bru. Denne skal også fungere som adkomst til pumpestasjon og banevokterboligen.

Fra rundkjøringen i kryss mellom Nordbyveien og ny fv. 118 går sykkelvei med fortau parallelt med ny fv. 118 på sørsiden frem til rundkjøringen ved Hafslund skole. Sykkelvei med fortau ligger litt lavere enn fv. 118 og krysser over jernbanens Østre linje og Hafslundsløyfa. Stigningen fra rundkjøringen og kryssing av jernbanelinjene er ca. 7 %. Ved rundkjøringen ved skolen krysser sykkelvei med fortau i kulvert under fv. 118 og kobler seg til gangveisystemet langs rv. 22 Hafslund gate. Helning ned til kulverten på vestsiden er i underkant av 5 %, mens stigningen på østsiden mot rv. 22 er 6 %.

Det er planlagt en kobling til eksisterende gangveisystem og kollektivholdeplass i rv. 22 ved Gule bru.

Kollektivtrafikk

Det planlegges kollektivholdeplasser på begge sider av fv. 118 nord for rundkjøringen ved Hafslund skole. Holdeplass for trafikk i retning Hafslund vil primært benyttes til å slippe av passasjerer. Holdeplass for trafikk i retning sentrum og Hafslundsøy er utformet som busslomme og tilrettelagt for at tre busser kan stå her samtidig. Holdeplassen vil benyttes til skolebusser og til vanlige rutebusser.

Andre veier og adkomst til eiendommer

Det forutsettes at bygningen i St. Marie gate 2 rives, og eksisterende adkomstvei erstattes ikke. I dette området er det behov for geotekniske tiltak for å sikre områdestabiliteten, og det vil komme store støttefyllinger ned mot Borregaard. Det er foreløpig uavklart hva som skjer med eksisterende

Planbeskrivelse

bruer i fv. 118 mellom sentrum og Glomma. Eventuell riving av bruene må vurderes etter at det i byggeplanfasen er gjort ytterligere grunnundersøkelser og kartlegginger, og vurdering av hvilken betydning eventuell riving vil ha for stabilitet i skråningen mellom jernbanen og Borregaard. Eksisterende veitrasé mellom sentrum og jernbaneundergangen vil bygges om til sykkelvei med fortau. Mellom jernbaneundergangen og Monumentplassen blir dagens vei omregulert til annen veigrunn og nedlagt som kjørevei.

Veistrekningen mellom eksisterende bru over Glomma og rv. 22 Statsminister Torps vei kan bygges om. Her vil det gå veldig lite trafikk i fremtiden. Veien skal sikre adkomst til Knud Bryns vei og næringsarealer ved Sarpsfossen. Bredde på kjøreveien reduseres til fem meter. Fortauet på sørsiden av veien bevares. Det avsettes areal til grøntrabatt på fem og en halv meter mellom adkomstveien og jernbanen på nordsiden av adkomstveien.

Adkomst for vedlikehold av Borregaard kraftverk og drift av overvannsanlegg på Tarris og pumpestasjonen ved Olavsvollen vil skje via sykkelvei med fortau. For adkomst til pumpestasjonen benyttes også turvei i nordre del av friområdet forbi Olavsvollen.

Eksisterende rundkjøring i kryss med rv. 22 beholdes, og adkomstveien kobles til rundkjøringen slik som i dag. Dagens kjøremønster på rv. 22 forbi Hafslund hovedgård opprettholdes.

Adkomst for vedlikehold av banevokterboligen tillates via gang- og sykkelvei fra Øyveien. Kryssing av jernbanen via usikret planovergang opprettholdes slik som i dag. Øvrig adkomst til banevokterboligen må løses utenfor planområdet.

Adkomst til landbruksarealet mellom jernbanelinjene på Hafslund ligger i dag ved jernbanekulvertene. I planforslaget tilrettelegges for adkomst til landbruksarealet fra østgående kjøreretning på fv. 118 og over sykkelvei med fortau omtrent på samme sted som i dag.

Det er tilrettelagt for adkomst til landbruksarealene på nordsiden av ny fv. 118 fra vestgående retning på fv. 118 og fra Nordbyveien.

6.3.5 Beskrivelse av endringene fra Midt-7

Planforslaget omfatter mindre justeringer av traséen fra kommunedelplanen, og ifølge notat som omhandler vurdering av KU-plikten skal det i reguleringsplanbeskrivelsen gis en redegjørelse for endringene fra vedtatt overordnet plan. I dette kapitlet beskrives kort endringene i planforslaget fra Midt-7 i vedtatt kommunedelplan.

Vedtatt kommunedelplan for InterCity Borg bryggerier – Klavestad for alternativ Midt-7 viser linjer for jernbane, vei, kollektivtrasé og gang- og sykkelveier. Som det framgår av kommunedelplanen kap. 11.2.3 gir linjene forutsetninger for reguleringsplanfasen, men viste traséer kan bli justert eller supplert ut fra det økte kunnskapsgrunnlaget som etableres gjennom reguleringsplanprosessen. Linjene er ikke juridisk bindende, da endelig utforming av tiltakene skal avklares gjennom reguleringsplanfasen. Det framgår av kommunedelplanens kap. 12.1.1 at det må gjøres optimaliseringer av både vertikal og horisontal linjeføring i reguleringsplanfasen. Det vises til behov for ytterligere geotekniske undersøkelser og stabilitetsberegninger som kan gi endring av tiltaket.

I konsekvensutredningen for InterCity inngår et alternativ 0 som tilsvarer dagens situasjon med hensyn til at verken bane eller vei blir endret. Alternativ 0 er et sammenligningsalternativ som i KU-vurderingen ikke har noen konsekvens. Det foreliggende planalternativet beholder dagens bane, og legger samtidig opp til bygging av ny vei. Banen opprettholdes som enkeltsporet, og beholder dagens kurvatur.

Ved at banen blir liggende som i dag må ny fylkesvei krysse over denne og ligge nord for banen over Tarris og Hafslund. Å krysse under banen, slik det var tenkt i kommunedelplanen, er for komplisert og risikabelt med tanke på grunnforhold og trafikkavvikling. Dette var grunnlag for vedtak i Sarpsborg bystyre i juni 2023 om valg av hvilket alternativ som skulle detaljreguleres ^{/5/}. Endringen innebærer at fylkesvei 118 blir liggende på bru i stedet for fylling på Tarris, og at brua over Glomma blir liggende ca. 15 meter høyere enn det som lå til grunn i kommunedelplanen.



Figur 6-15: Illustrasjon fra IC-prosjektet viser vei og bane på en stor fylling over hele Tarris-området, sett mot vest (Bane NOR).



Figur 6-16: Illustrasjon fra 3D-modell viser ny bru høyt over terrenget på Tarris, sett mot nord. Høy bru gir mulighet for ferdsel og gir fri sikt over Tarris og Glomma.

Gang- og sykkelveianlegget mellom sentrum og Hafslund må av plasshensyn flyttes til nordsiden av eksisterende bane, samtidig som Glomma krysses på bru sør for banen. Det vil ikke være mulig å koble sammen rv. 22 med fv. 118 rett øst for Glomma på Hafslund så lenge jernbane blir liggende i dagens trasé.

Planbeskrivelse

Det at jernbanen ikke bygges ut gjør det nødvendig å justere veitraséen på Hafslund. I kommunedelplanen er ny vei lagt der dagens bane ligger. Ny vei vil i stedet i hovedsak følge dagens fv. 581 Nordbyveien på Hafslundsiden.

At jernbanen ikke flyttes betyr at eksisterende jernbanefylling på Tarris må opprettholdes. I kommunedelplanen var denne tenkt fjernet når sporet ble lagt om, noe som ville ha medført en betydelig avlasting av terrenget. At banen blir liggende gir derfor behov for andre geotekniske tiltak enn i kommunedelplanen. Videre har økt kunnskap gjennom ytterligere grunnundersøkelser og nye stabilitetsberegninger i reguleringsfasen avdekket behov for andre geotekniske tiltak. Det er nødvendig med en støttefylling ut i Glomma nord for Tarris, støttefylling mot Borregaard og stabiliserende tiltak bak vannverket inne på Borregaards område, samt masseutskifting i Ruinparken. Det er også nødvendig med støttefylling/masseutskifting på Hafslundjordene mot Jomfrudammen.

Tabell 6-8: Oversikt over endring i planforslaget fra alternativ Midt-7 i vedtatt kommunedelplan.

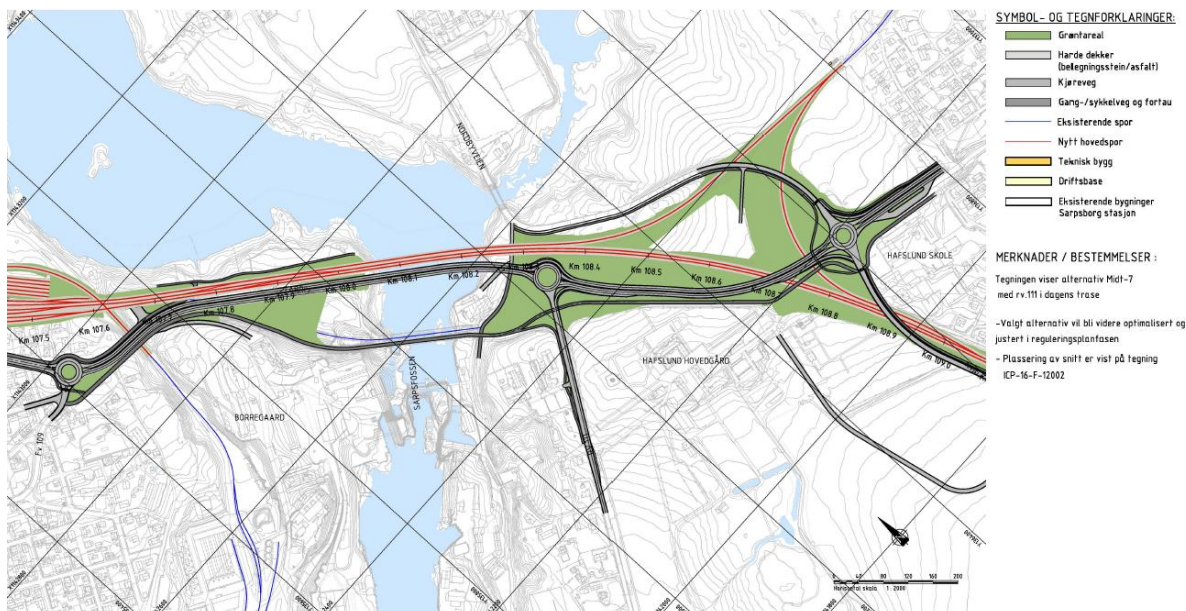
Alternativ Midt-7	Planforslaget	Beskrivelse av endring fra Midt-7
<p>Trasé for jernbane:</p> <p>Tarris: Ny trasé for jernbane ligger nord for fv. 118, eksisterende jernbane fjernes.</p> <p>Hafslund: Ny trasé for jernbane ligger nord for ny fylkesvei fram mot Hafslund skole.</p>	<p>Eksisterende jernbane skal beholdes, samtidig som det opprettholdes mulighet for bygging av bane i hht. Midt-7.</p>	<p>Fylkesveien er lagt nord for dagens bane, og opprettholder samtidig traséen for ny bane i kommunedelplanen. Dersom banen på sikt skal bygges innebærer det at veianlegget må bygges om i samsvar med «Midt-7» på Hafslund.</p>
<p>Kryss i sentrum:</p> <p>Kommunedelplanen har ingen juridisk bindende krysstype, men det er foreslått rundkjøring i tilhørende planbeskrivelse i samsvar med teknisk detaljplan/illustrasjonshefte.</p>	<p>T-kryss i kryss mellom fv. 118 og fv. 109</p>	<p>T-kryss er bedre egnet her pga. fallforhold i krysset og er mindre arealkrevende sammenlignet med rundkjøring. T-kryss medfører signalregulering av krysset, noe som gir mulighet for bussprioritering. Trafikkanalyser viser akseptabel avvikling med signalregulert T-kryss.</p>
<p>Ny veibru:</p> <p>Fv. 118 går over industrispor til Borregaard og videre på fylling over Tarris mot Glomma (4-5 meter over terreng).</p> <p>Veibrua over Glomma er 235 m lang, og ligger ca. 14 m over Glomma.</p>	<p>Fv. 118 går i viadukt/bru over dagens bane, industrispor til Borregaard, Tarris og Glomma.</p> <p>Veibrua er 755 m lang, og ligger ca. 30 m over Glomma.</p>	<p>Brua er over tre ganger så lang og ca. 15 meter høyere over terrenget på Tarris sammenlignet med Midt-7.</p>
<p>Veitrasé Hafslund:</p> <p>Fv. 118 kobles mot rv. 22 i en rundkjøring og går i omtrent samme trasé som dagens jernbane fram til ny</p>	<p>Fv. 118 kobles mot Nordbyveien i en rundkjøring og går i samme trasé som Nordbyveien fram til rundkjøring ved Hafslund skole.</p>	<p>Inngrepene på Hafslund blir mindre ved at fv. 118 tilpasses den eksisterende Nordbyveien. Utvidelse</p>

Planbeskrivelse

Alternativ Midt-7	Planforslaget	Beskrivelse av endring fra Midt-7
<p>rundkjøring ved Hafslund skole.</p> <p>Deler av fv. 581 Nordbyveien bygges om mellom rundkjøring ved Hafslund skole i retning mot Hafslundsøy på grunn av omlegging av jernbanesporene for østre linje og forbindelsen mellom østre og vestre linje.</p>	<p>Eksisterende rundkjøring ved Hafslund skole beholdes.</p>	<p>fra to til fire felt gir behov for flere stabiliseringstiltak enn i Midt-7.</p> <p>Ingen tiltak langs eksisterende rv. 22.</p> <p>Rundkjøring og bru ved Hafslund skole blir liggende uendret.</p>
<p>Kobling rv. 22:</p> <p>Direktekobling til rv. 22.</p>	<p>Ingen direktekobling til rv. 22, trafikk må via rundkjøring ved Hafslund skole.</p>	<p>Trafikk fra rv. 22 må kjøre inn på ny fv. 118 fra rundkjøringen ved Hafslund skole. For trafikk mellom sentrum og Årum vil det gi en økt kjøre lengde på ca. en kilometer. Dette vil også gjelde kollektivtrafikk.</p>
<p>Hovedsykkeltrasé:</p> <p>Trasé for sykkelvei med fortau følger dagens kjørevei (fv. 118 og rv. 22) mellom sentrum og Hafslund skole.</p>	<p>Trasé for sykkelvei med fortau går via Tarris, Møllegata og langs ny fv. 118 til eksisterende rundkjøring ved Hafslund skole.</p>	<p>Midt-7 forutsatte at sykkelvei med fortau skulle ligge i dagens rv. 22 forbi Hafslund hovedgård. Når rv. 22 opprettholdes som i dag må sykkelvei med fortau legges nord for dagens bane langs Møllegata opp mot ny fv. 118, og langs denne mot Hafslundkrysset grunnet plassmangel mellom vei og bane i dagens veitrasé.</p>
<p>Geotekniske tiltak:</p> <p>Vest for Glomma forutsatte Midt-7 at eksisterende jernbanefylling ville bli fjernet. På begge sider av industrisporet til Borregaard og videre mot Glomma, Sarpsfossen og Borregaard var det forutsatt spunting som avstives utvendig i et til to nivåer, kalksementpeling (ev. jetpeling) mot Sarpsfossen og der nye fyllinger ligger over terrengnivå, støttemur i området ved tømmerrenna på Tarris, lette masser i nye fyllinger og masseutskifting til lette masser.</p>	<p>Vest for Glomma er det behov for en stor støttefylling inne på Borregaards eiendom langs eksisterende fylkesvei. Det er behov for å avlaste terrenget vest for industrisporet i Ruinparken inn mot Borgarsyssel, og for masseutskifting på begge sider av sporet nord for dagens fylkesvei. På Tarris er det behov for avlastning av terrenget, jetpeler og stedvis støttefyllinger som vil gå ut i Glomma i området ved Olavsvollen og tidligere tømmerrenne. Videre er det behov for å stabilisere skråninger som ligger utenfor tiltakets influensområde ved Opsund</p>	<p>Det er i reguleringsplanarbeidet avdekket behov for andre tiltak for å ivareta stabilitet enn det som var antatt i kommunedelplanen. Dette skyldes både at det er utført nye grunnundersøkelser som har økt kunnskapsnivået, men også at veitiltaket skal gjennomføres uten samtidig bygging av dobbeltsporet jernbane.</p> <p>Eksisterende bane ligger på en fylling over Tarris. Ved omlegging av jernbanen ville fyllingen blitt fjernet, noe som ville ha avlastet terrenget. Når dette ikke skjer blir det behov for nye støttefyllinger både ut i Glomma</p>

Alternativ Midt-7	Planforslaget	Beskrivelse av endring fra Midt-7
<p>Øst for Glomma forutsatte Midt-7 kalksementpeler og lette fyllmasser for å sikre fyllinger og skjæringer for ny jernbane og vei på Hafslund. I tillegg var det antatt behov for spunting i anleggsfasen for sikring mot eksisterende vei og bane.</p>	<p>deponi og bak vannverket inne på Borregaards område. Der sykkelvei med fortau ligger høyere enn dagens terreng planlegges bruk av lette masser, ev. jetpeling.</p> <p>Øst for Glomma er det behov for støttefylling ved jernbanefyllingen der sykkelvei med fortau møter Øyveien. Det er behov for støttefyllinger i skråningene ned mot Glomma/Jomfrudammen. Det blir også behov for grunnforsterkning og avlastning av eksisterende terreng. Nye veifyllinger etableres ved bruk av lette masser og til dels på pelet betongplate. Det blir også viktig å følge opp pågående erosjon som kan påvirke stabiliteten, særlig i sideravinene ned mot Jomfrudammen.</p>	<p>og inne på Borregaard for å ivareta områdestabilitet.</p> <p>Støttefylling ut i Glomma nord for Tarris er nødvendig for å unngå inngrep i den best bevarte delen av Olavsvollen. Fyllingene sør for banen vil gå inn på Borregaard sin eiendom. Det må også gjennomføres avlastningstiltak i Ruinparken og langs Olavsvollen vest for industrisporet.</p> <p>På Hafslund må det gjøres stabiliseringstiltak under ny veifylling for fv. 118 i større grad enn i Midt-7 da veien får fire i stedet for to felt. Det er også behov for å avlaste terrenget ned mot Jomfrudammen.</p>

6.3.6 Virkninger av endringene fra Midt-7



Figur 6-17: Illustrasjon som viser alternativene Midt-7 som ble konsekvensutredet til kommunedelplanen for InterCity-prosjektet. Alle svarte og røde streker indikerer ny/ombygd infrastruktur.

Unntak fra krav om konsekvensutredning jfr. § 6 b i forskrift om konsekvensutredning forutsetter at tiltaket er konsekvensutredet i overordnet plan. Overordnet plan er kommunedelplanen for InterCity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad – Sarpsborg, delstrekning Borg Bryggerier – Klavestad.

Planbeskrivelse

Kommunedelplanen omfatter også fv. 118 ny Sarpsbru, og det er vedtatt at utbygging av anlegget mellom Sarpsborg sentrum og Hafslund skal skje i henhold til alternativ Midt-7.

Illustrasjonen under viser alternativ Midt-7 fra InterCity-prosjektet. For arealene vest for Glomma fram til sammenkobling med Nordbyveien på Hafslund sammenfaller veiprosjektet med hovedtrekkene i Midt-7. Øst for Glomma krysser den nye fylkesveien kommunedelplanens trasé for ny bane og kobles direkte mot Nordbyveien. Dagens trasé for Nordbyveien øst for det nye krysset blir ny fv. 118 og utvides til fire felt opp til Hafslund. Ombygging av Nordbyveien mellom rundkjøringen ved Hafslund skole og til og med kryssing av jernbanesporet for Østre linje inngår også i Midt-7, men da med to kjørefelt. Banen er uendret fra dagens situasjon.

Planforslaget sammenholdt med konsekvensutredning for Midt-7

Som det framgår av kap. 6.3.5 har det vært nødvendig å gjøre noen endringer i planløsningen i forhold til det som tidligere er konsekvensutredet. I det etterfølgende beskrives og vurderes hvilke virkninger endringene i tiltaket har, sett i forhold til konsekvensutredningen av alternativ Midt-7. Kommentarene er knyttet til temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, kulturarv, naturmangfold og naturressurser (ikke prissatte konsekvenser).

Tabell 6-9: Virkning av endringer fra Midt-7 for ikke prissatte tema. Teksten i venstre kolonne er sitat fra sammendrag av KU i planbeskrivelsen til kommunedelplanen for InterCity.

Ikke prissatte konsekvenser (Midt-7) KU Borg bryggerier – Klavestad.	Virkninger av endringer fra Midt-7 i planforslaget
<p>Landskap - Midt-7 <i>Alternativ Midt-7 vil gi betydelige konsekvenser for Grinaområdet som følge av nærføring og utvidelse av jernbanetraséen. Her blir et par hus revet, og vegetasjon som i dag hindrer utsyn til dagens jernbane forsvinner.</i> <i>Jernbanen og nytt vegnett vil beslaglegge store deler av Tarris, og arbeiderboligene på Tarris må rives. Olavsvollen vil ikke bli direkte berørt. Randsone ned mot elva bevarer, noe som kan gi tiltaket en bedre forankring i landskapet. Ny jernbanebru og vegbru over Glomma ved Sarpsfossen vil ikke gi direkte virkninger for delområdet Sarpsfossen, men vil oppleves som visuell barriere i retning Hafslundsøy. Bruene vil være underordnede elementer sett fra nedsiden av Sarpsfossen som følge av det dominerende industrilandskapet. På Hafslundsiden vil tiltaket gi indirekte negative virkninger for Hafslund hovedgård. Ny jernbane og vegnett nord for gårds- og parkanlegget vil dominere i landskapsbildet, og stå i kontrast til kulturlandskapet som knytter seg til hovedgården. Bredden på ny jernbane nedover hvor Haugeveien ligger i dag, gjør at ny veg langs samme trasé vil oppleves som en dominerende barriere langs det åpne jordbrukslandskapet. Vegen vil medføre en reduksjon av jordbruksarealer, noe som vil redusere de visuelle kvalitetene i området. Nærføringen til Hafslund kirke vil også ha negative virkninger for landskapsbildet.</i></p>	<p>Landskap - Planforslaget Tiltaket medfører ikke riving av hus og vegetasjonsrydding i Grinaområdet.</p> <p>Ny veibru vil få veibanen ca. 30 meter over Glomma; dobbelt så høyt over terrenget som i Midt-7. Det kommer høye brusøyler i stedet for en massiv veifylling, og terrenget på Tarris blir åpent med siktlinjer mot Glomma. Høy bru gir stor visuell gevinst fordi en kan ferdes under brua og ha åpne siktlinjer i alle retninger.</p> <p>Den høye og lange brua blir visuelt mer dominerende, spesielt sett fra Hafslundsøy.</p> <p>Over Tarris vil fylkesveien gå på bru, men mye av terrenget på Tarris og i elvekanten mot Glomma vil bli ryddet for vegetasjon og høydejustert pga. stabiliseringstiltak.</p> <p>Den nordligste delen av Olavsvollen vil få en støttefylling på nordsiden, men selve vollen mellom gangstien nord for jernbanen og Glomma ligger uendret.</p> <p>Områdestabiliseringstiltak i Glomma ved Olavsvollen og i Ruinparken vil føre til rydding av vegetasjon og gi større åpenhet i terrenget.</p> <p>Etter kryssing av Glomma på Hafslund faller brubanen raskt ned mot dagens terreng, og sett nordover fra Hafslund hovedgård vil vei og bru bli mindre dominerende enn forutsatt i Midt-7.</p>

Ikke prissatte konsekvenser (Midt-7) KU Borg bryggerier – Klavestad.	Virkninger av endringer fra Midt-7 i planforslaget
	<p>Tiltaket langs Haugeveien skal ikke gjennomføres, og anlegget får ikke nærføring til Hafslund kirke. Alternativet vil gi noe mindre negative virkninger for hovedgården da ny infrastrukturkorridor, spesielt ny fv. 118, vil ligge lenger unna hovedgården og parkanlegget og lavere i terrenget sammenlignet med alternativ Midt-7.</p> <p>Ny gang- og sykkelbru over Glomma vil erstatte dagens kjørebua. Ettersom jernbanebrua ikke blir borte vil gang- og sykkelbru oppleves visuelt sammen med jernbanebrua som ligger tett inntil og er litt høyere. Ny gang- og sykkelbru over Glomma opprettholder god visuell kontakt med landskapet ved Sarpsfossen som er et viktig identitetsskapende element i Sarpsborg. Selve brua tilpasses de gamle brufundamentene. Ettersom jernbanen ikke blir revet vil nærføringen til denne oppleves som negativt.</p> <p>Med ny høy veibru vil en sett fra sør oppleve tre bruer i ulik høyde, men gang- og sykkelbru og jernbanebru vil oppleves som en enhet. Sett fra nord vil en kun se ny veibru og jernbanebrua. For landskapsopplevelsen er det en fordel med den store høydeforskjellen som gjør at en vil oppfatte at dette er ulike bruer.</p> <p>Den største forskjellen mellom planalternativet og Midt-7 er knyttet til høyden og lengden på ny bru, og hvor mye kantvegetasjon som må fjernes pga. stabiliseringstiltak.</p>
<p>Kulturmiljø - Midt-7 Sarpsborg middelalderby er et komplekst kulturmiljø med flere ulike lag av historie og kulturhistoriske verdier. Alle alternativer unngår berøring av den nordligste og best bevarte delen av Olavsvollen, som utgjør det viktigste elementet i kulturmiljøet. Dette er positivt og har en reduserende effekt på tiltakenes negative omfang. Alle inngrep i bakken innenfor det fredete området vil kunne skade eventuelle automatisk fredete kulturminner. Med hensyn til hva som finnes i bakken vil inngrepene dog stort sett ikke endre kulturmiljøets historiske lesbarhet da de eventuelle historiske strukturene som blir påvirket i dag uansett ligger under bakken. Opplevelsen av middelalderbyen, forstått som historisk forsvarsverk, vil bli redusert i alle alternativ siden middelalderbyen i større grad vil omgis av ny infrastruktur. Arbeiderboligen Tarris utgjør det nest viktigste elementet i kulturmiljøet. Det som medfører de største negative konsekvensene er alternativene som innebærer riving av Tarris. Dette gjelder Midt-7 og Midt-10. Utslaget forklares med at bygningen har svært stor lokal verdi og fjerning av denne vil ødelegge en viktig del av byens sosial- og</p>	<p>Kulturmiljø - Planforslaget Planalternativet unngår direkte inngrep i den best bevarte delen av Olavsvollen slik som i alternativ Midt-7, men vil få en støttefylling på utsiden av vollen på nordsiden mot Glomma. Den delen av Olavsvollen som ligger vest for industrisporet og nord for veien vil bli direkte berørt av avlastningstiltak knyttet til områdestabilitet, mens det i Midt-7 var lagt til grunn spunt langs vestsiden av industrisporet.</p> <p>Tarris blir revet, som i alternativ Midt-7, og terrenget der bygningen står blir senket. Det blir omfattende inngrep i bakken knyttet til fundamentene for ny bru.</p> <p>På Hafslund berøres ikke Hafslund hovedgård eller lindealleen nord for hovedhuset. Bebyggelsen langs Møllegata blir revet, men Vaskerstua blir ikke direkte berørt av anlegget og kan trolig bevares. Bygget vil bli støyutsatt, og vil være lite egnet til bolig.</p>

Planbeskrivelse

Ikke prissatte konsekvenser (Midt-7) KU Borg bryggerier – Klavestad.	Virkninger av endringer fra Midt-7 i planforslaget
<p><i>industrihistorie. På Hafslundsiden unngår alle alternativer berøring av Hafslund hovedgård. Alle alternativer innebærer for eksempel riving av kulturhistorisk bebyggelse nord for Hafslund hovedgård, samt at den (allerede) svært fragmenterte lindealleen forsvinner. Mest utsatt er den verneverdige vaskerstua, som vil bli direkte berørt i alle alternativer. Midt-7 og Midt-10 åpner opp for en revitalisering av miljøet hvor enkelte bygninger som er viktige i formidlingen av områdets kulturhistorie kan søkes bevart, for eksempel gjennom flytting.</i></p>	<p>Inngrepene på Hafslund vil i hovedsak skje nord for jernbanen; i god avstand fra Hafslund hovedgård.</p> <p>Planforslaget har mer omfattende tiltak i grunnen knyttet til stabilitet. Ny kunnskap gjennom nye grunnundersøkelser i reguleringsplanfasen gjør at inngrepene i Middelalderbyen og Olavsvollen blir større enn det som lå til grunn for konsekvensutredningen til InterCity.</p>
<p>Nærmiljø og friluftsliv - Midt-7 <i>Samtlige alternativ har stor negativ konsekvens for delområde Tarris, men Midt-7 er det alternativet som bevarer mest av friluftsområdet som ligger ut mot Glomma. Gang- og sykkelveg på dagens vegbru over Glomma gir bedre tilgang til å se og oppleve landskapet ved Sarpsfossen, som innehar en viktig rolle for Sarpsborgs stedsidentitet. Alternativet har størst negativ konsekvens for Hafslund hovedgård på grunn av nærføring ettersom ny fv. 118 ligger på sørsiden av det nye InterCity-prosjektet jernbanelinja og dermed nærmest hovedgården sammenlignet med de andre vegalternativene. I tillegg blir det nærføring med gravlunden ved Hafslund kirke.</i></p>	<p>Nærmiljø og friluftsliv - Planforslaget Ny lang og høy bru over Tarris gjør at området i langt større grad enn i Midt-7 gjøres tilgjengelig og vil være egnet for ferdsel og rekreasjon etter utbygging. Heving av veianlegget opprettholder sikt ut mot Glomma, og mulighet for å ferdes over hele Tarris. Bru på søyler gir mindre arealbeslag enn veifylling, og området på Tarris kan benyttes til ulike typer friluftaktivitet.</p> <p>På Hafslund vil anlegget nesten i sin helhet bygges på nordsiden av dagens jernbane. Sykkelvei med fortau vil følge Møllegata. Det blir ingen nærføring til hovedgården eller Hafslund kirke. Fortau langs dagens vei mellom brua over Glomma og rundkjøringen ved Hafslund hovedgård opprettholdes.</p> <p>Sykkelvei med fortau får en annen trasé enn i kommunedelplanen. Lengden fra sentrum til rundkjøringen på Hafslund øker ikke vesentlig, men lesbarheten reduseres. På begge sider av elva fremstår dagens trasé for fv. 118/rv. 22 som et mer direkte alternativ for sykkelvei med fortau. På bysiden av elva ivaretar ikke dagens vei kravene til universell utforming, og det er dessuten vanskelig å opprettholde veien på grunn av grunnforholdene og tilstanden til dagens veibruer. På Hafslund-siden er det ikke tilstrekkelig plass til ny sykkelvei med fortau mellom rv. 22 og jernbanen.</p> <p>For temaet nærmiljø og friluftsliv blir virkningen av utbyggingen mindre enn i Midt-7 pga. bru over Tarris og ingen inngrep nær Hafslund hovedgård og Hafslund kirke.</p>
<p>Naturmangfold - Midt-7 <i>Alternativ Midt-7 har få negative konsekvenser for naturmangfoldet, men alternativet fører til arealbeslag og felling av eiketrær langs Haugeveien. Alternativet krysser Tarris og over Glomma. Alternativet ligger utenfor gyteområde for laks og mesteparten av kantvegetasjonen kan bevares.</i></p>	<p>Naturmangfold - Planforslaget Planforslaget har ingen inngrep i Glomma knyttet til bygging av brua, og tiltaket langs Haugeveien faller bort. For naturmangfold er det de store stabiliseringstiltakene som vil være negative. På kommunedelplannivå var kunnskapen om grunnforholdene dårligere.</p>

Ikke prissatte konsekvenser (Midt-7) KU Borg bryggerier – Klavestad.	Virkninger av endringer fra Midt-7 i planforslaget
	<p>Støttefylling nord for Tarris vil gi direkte inngrep i Glomma. Støttefyllingen vurderes å ikke ha vesentlig negativ virkning for vannmiljø og kan gjennomføres med habitatforbedrende tiltak.</p> <p>Behov for avlastning og etablering av støttefyllinger gjør at vegetasjon blir ryddet langs Glomma på Tarris nedenfor Olavsvollen. Det blir også ryddet vegetasjon i Ruinparken i forbindelse med avlastning. Støttefylling inne på Borregaards område vil gi rydding av vegetasjon på sørsiden av dagen fylkesvei.</p> <p>På Hafslund er det behov for stabiliseringstiltak ved omlegging av Nordbyveien og i nedre del av skråningen mot Jomfrudammen, og mye kantvegetasjon må bort. Naturtypen i området blir svekket. Om det er mulig å bevare eksisterende hule eiker og stor alm sør for Jomfrudammen er usikkert. Dette vil bli avklart når geotekniske tiltak blir detaljert i byggeplan.</p> <p>Det må etableres erosjonssikring i området ved eksisterende Sarp kraftverk. Dette vil påvirke kantvegetasjon.</p> <p>Planforslaget har bevaringszone for vegetasjon langs bredden av Glomma der det er mulig av hensyn til stabiliseringstiltakene.</p>
<p>Naturressurser - Midt-7 <i>Alternativ Midt-7 er det som gir minst beslag av dyrka mark. Det tar ca. 12 dekar av jordbruksarealene i delområde Hafslund nord. Ny bru kommer nær inntaket til Sarp kraftverk, og den kan vanskeliggjøre noen vedlikeholdsoperasjoner. Simuleringer viser at tiltaket vil føre til uendret eller noen få centimeter tap for kraftproduksjon ved Sarp kraftverk ved normalvannføring, og uendret eller noe forbedret kraftproduksjon ved middelflom.</i></p>	<p>Naturressurser - Planforslaget Planforslaget har ingen konsekvenser for naturressurser på vestsiden av Glomma. Brua bygges uten fundamenter i elva.</p> <p>Fundament for ny bru vil ikke påvirke eksisterende kraftverk.</p> <p>Veianlegget vil beslaglegge ca. 12,6 daa fulldyrka mark. I tillegg omdisponeres 14,9 daa som er klassifisert som innmarksbeite. I tillegg vil det bli midlertidige beslag av ca. 40 daa dyrka mark i forbindelse med stabiliseringstiltak ned mot Jomfrudammen og for riggområde. Disse arealene vil bli tilbakeført til landbruk etter utbygging.</p>

Oppsummerende kommentar KU Borg bryggerier – Klavestad:

Det er liten forskjell mellom alternativene. Midt-7 har ingen fagtema med stor negativ konsekvens, og er derfor (sammen med Midt-10) vurdert som det beste alternativet.

Oppsummerende kommentar til planforslaget

Ny høyere og lengre bru blir visuelt mer dominerende. Fylkesveien kommer i større avstand fra Hafslund hovedgård med positiv effekt for kulturarv. Tiltakene ved Hafslund kirke utgår. Stabiliseringstiltak vil føre til store anleggsarbeider i byggefasen, men berørte arealer vil bli

istandsatt, og det skal legges til rette for rask revegetering. På sikt vil rammene rundt veianlegget bli like grønne som i dag. For friluftsliv og nærmiljø blir virkningene av vei på lang og høy bru mindre enn nytt veianlegg på fylling. Sykkelvei med fortau får en mindre opplagt trasè, men anlegget får gode stigningsforhold. På Hafslund opprettholdes fortau fra gangbrua fram til og langs rv. 22 til Hafslund skole som et alternativ til å følge sykkelvei med fortau.

Samlet sett vil ikke planforslaget gi større negativ virkning enn alternativ Midt-7 som ble utredet i konsekvensutredningen til kommunedelplanen.

6.4 Bruer og underganger

6.4.1 Bru for fv. 118

Det er utarbeidet forprosjekt for brukonstruksjonen (vedlegg **Feil! Fant ikke referanse kilden.**).

Ny bru for fv. 118 foreslås som en betongkassebru. Den totale brulengden er 755 meter. Brua har åtte spenn, og hovedspennet over Glomma er 175 meter. Det er fire kjørefelt på brua, og bredden mellom rekkverkene på brua er 16,5 meter. Betongkassebru er en hul betongkonstruksjon.



Figur 6-18: Ny bru sett mot sør fra Hafslundsøy.

Det er svært krevende grunnforhold på begge sider av Glomma med store forekomster av kvikkleire, sprøbruddsleire og store dybder til fjell. I tillegg skal brua spenne over både jernbane og vei i drift. Dette gir store utfordringer anleggsteknisk.

Brua skal møte ulike hensyn:

- Høyden på brua der den går over land er bestemt av frihøydekrav over eksisterende jernbanespor. Brua må bygges mens togtrafikken går med et minimum av trafikkstopp.
- Plassering av søylene er styrt av en kombinasjon av geotekniske forhold, avstand til jernbane og rasjonelle spennlengder.
- Brua har ingen søyler i Glomma for å unngå å påvirke strømningsforhold, flomveier og isgang.
- Bærekraftig løsning med minimering av materialbruk (betong og CO₂) ved bruk av støttetag i kombinasjon med en smalere betongkasse, samt i utforming av pilarer.

Valg av brutype er bestemt ut fra kostnadsoptimalisering og bruk av tilgjengelige standardløsninger. I utforming av brua har målet vært å utvikle en «enkel» bru som glir over landskapet på Tarris uten å dele området i to.



Figur 6-19: Ny bru sett fra mot sørvest fra Grøte bru.



Figur 6-20: Fugleperspektiv av kjørebru, jernbanebru og gang- og sykkelbru over Glomma, sett mot nordøst.

6.4.2 Bru for gående og syklende

Det er utarbeidet forprosjekt for brukonstruksjonen (vedlegg 17).

Ny bru for gående og syklende foreslås som en samvirkekonstruksjon med betongplate og underliggende fagverk i stål. Eksisterende pilarer og støttemurer beholdes. Brua har tre spenn, hovedspennet er 53,3 meter og sidespennene er 29,0 meter. Den totale brulengden er 111,3 meter. Bredden mellom rekkverkene på brua er 5,5 meter.

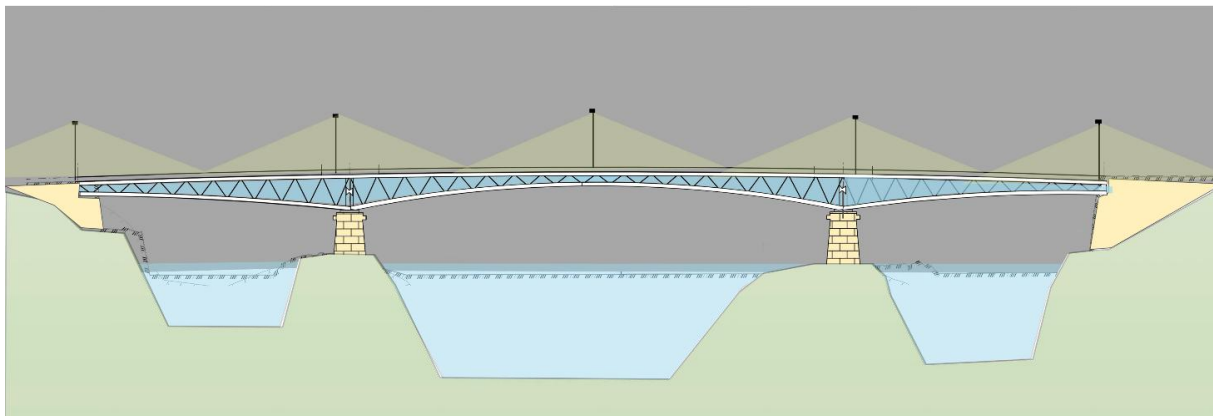
Valg av brukonstruksjon og byggemetode er basert på en rekke forutsetninger som er nærmere beskrevet i forprosjektrapporten. Hovedprinsippene bak løsningen er oppsummert nedenfor:

- Bevaring av eksisterende uttrykk: Ved å videreføre løsningen med tre spenn og gjenbruke eksisterende pilarer i elva opprettholdes bruas karakter som en tre-spenns fagverksbru.
- Bærekraft og økonomi: Gjenbruk av eksisterende pilarer eliminerer behovet for nye fundamenter i elva, noe som reduserer både miljøpåvirkning og kostnader.
- Byggbarhet: Nærhet til jernbanebrua, Sarpsfossen gangbru og Borregaard kraftverk medfører begrenset tilkomst til byggeområdet, og påvirker både valg av bruform og byggemetode.
- Effektiv riveprosess: Den nye fagverkskonstruksjonen har en dobbeltfunksjon. Den benyttes både som støtte for riving av eksisterende overbygning og som en del av den permanente bruløsningen. Dette eliminerer behovet for midlertidige konstruksjoner og gir en effektiv og sikker riveprosess.

Den nye gang- og sykkelbrua er planlagt plassert nedstrøms for jernbanebrua, i retning mot fossen. Dagens gang- og sykkelbru fjernes når ny gang- og sykkelbru er tatt i bruk.



Figur 6-21: Illustrasjon av bruene sett mot nord fra østre elvebredd.



Figur 6-22: Illustrasjon av gang- og sykkelveibru over Glomma.

6.4.3 Underganger for gående og syklende

På Tarris opprettholdes eksisterende undergang under jernbanen for gående og syklende. Denne har en bredde på 3,3 meter og avviker fra breddekravet for sykkelvei med fortau. Det er vurdert som mest hensiktsmessig å bruke dagens kulvert fremfor å bygge en ny. Dette er fordi det er utfordrende anleggsteknisk med bygging av nye tiltak i eksisterende jernbanefylling med jernbane i drift.

Ny undergang for gang- og sykkeltrafikk på Hafslund er utformet slik at brukerne kan oppleve den som oversiktlig og trygg. Undergangen er en 22 meter lang betongkulvert med bredde 6,5 meter. Asfaltert bredde gjennom undergangen tilsvarer bredden på sykkelvei med fortau. Undergangen er utformet med skråstilte vegger og buet tak, og vingemurene ligger parallelt med veibanen over. Det er god sikt gjennom undergangen til motsatt side. Begge undergangene vil få belysning.



Figur 6-23: Illustrasjon som viser undergang for gående og syklende på Hafslund.

6.4.4 Kulverter for jernbanen

I tillegg til underganger for gående og syklende er det nødvendig å forlenge eksisterende kulverter for jernbanens østre linje og tilsvingspor på Hafslund. Kulvertene forlenges ca. 14-20 meter mot øst.

I henhold til krav fra Bane NOR skal innvendig høyde over sporene i kulvertene være minimum 6,20 meter. Dette er foreløpig ikke innarbeidet i teknisk plan, men vil bli detaljert i byggeplanen. En endret løsning vil bli en del av søknad i henhold til jernbaneloven §10 og teknisk godkjenning av Bane NOR og Vegdirektoratet. Høydekravet kan ivaretas innenfor reguleringsplanens arealer, enten det gjøres ved å senke sporet eller heve veien.

6.5 Massehåndtering

Det er utarbeidet en matjordplan med siktemål at all matjord på arealer som blir berørt av anleggsarbeidet skal tas vare på og gjenbrukes. Jord vil bli ranket opp innenfor arealer markert som midlertidige bygge- og anleggsområder.

Det skal foretas masseutskifting over store arealer knyttet til veianlegget. Stedlige masser vil bli erstattet av lette masser. Overskuddsmasser som ikke kan nyttiggjøres i andre prosjekter skal leveres til godkjent mottak. Alle anleggsarbeider knyttet til massehåndtering, herunder mellomlagring av masser, skal skje i nært samråd med geotekniker.

Støttefyllinger for de geotekniske tiltakene skal utføres som kvalitetsfylling med steinmaterialer.

6.6 Terrengforming og vegetasjonsbruk

Detaljer i material- og vegetasjonsbruk fastlegges i byggeplanfasen. Omfattende behov for stabiliseringstiltak og bygging av store konstruksjoner gjør at store deler av arealene som ligger innenfor plangrensen blir berørt og må opparbeides på nytt. Dagens vegetasjon må fjernes i de berørte områdene. Planforslaget legger opp til å ta vare på kantvegetasjon ut mot Glomma på alle steder som ikke blir berørt av anleggsarbeidet. Restene etter forsvarsvollen Olavsvollen er fredet, og en liten del av vollen skal ligge urørt på nordsiden av jernbanen.

Terrenginngrep skal i størst mulig grad tilpasse seg Olavsvollen og ta hensyn til eksisterende jernbane. For øvrig legges følgende til grunn:

- Terrengtet skal i grove trekk samsvare med hovedformene i landskapet slik det ligger i dag.
- Overganger mot dagens terreng skal skje med myke, naturlige former.
- Der det er mulig skal terrengforming benyttes for å unngå bruk av veirekkverk.
- Fyllinger og skjæringer legges ikke brattere enn 1:2.

Bygging av en ny og bredere vei og sykkelvei med fortau vil redusere mengden grønne områder sammenlignet med dagens situasjon. Mange grønne arealer vil bli midlertidig berørt av anleggstrafikk og riggområder, og i anleggsfasen vil anlegget oppleves som mye mer omfattende enn det vil fremstå etter at byggearbeidet er avsluttet. Alle arealer som har vært i midlertidig bruk skal reetableres, mange av dem som grønne områder.

Vegetasjon vil bli et viktig virkemiddel for å skape trivsel langs gang- og sykkelveier, og for å dempe virkningen av store konstruksjoner. Det er et mål at Tarris-området og sidearealene til fv. 118 skal fremstå som grønne.

Utgangspunkt for vegetasjonsetablering:

- Alle berørte arealer skal settes i stand.
- Det skal ikke benyttes vegetasjon som medfører skade på biologisk mangfold.
- Arealer som opphører å være vei skal bli grønne områder.

Arealer under nye bruer

På vestsiden av Glomma vil brua ligge i stor høyde over bakken. Brua er så bred at deler av arealene under vil være utsatte for tørke. Vann fra kjørebanelene på brua skal samles opp og føres ned til infiltrasjonsområder mellom brusøylene. På denne måten kan de mest tørkeutsatte områdene få ekstra tilførsel av vann. Infiltrasjonsområdene skal ha en utforming med elvestein og tørketålende planter som gjør at de ser bra ut også i tørkeperioder.

I områdene nærmest landkarene i begge ender av brua vil bruaplata ligge så lavt at en ikke kan legge til grunn at arealene under brua skal bli grønne. På slike steder er det aktuelt å benytte stein- eller grusdekker.

6.7 Håndtering av overvann

Det er utarbeidet et notat som beskriver overvannsløsninger (vedlegg 29).

Sarpsborg kommune sin VA-norm angir at tre-trinnsstrategien skal benyttes for overvannshåndtering. Dette er et planleggingsprinsipp som utnytter trinnene:

- 1) Fange opp og infiltrere vannet i nedbørfeltet
- 2) Fordrøye vann og redusere nedstrøms avrenning
- 3) Avledning i dreneringssystem og langs trygge flomveier

Overordnet prinsipp for overvannshåndtering er å samle overvannet og lede det via trygge vannveier (terreng og/eller rør) til utslipp i Glomma.

Infiltrasjon (Trinn 1) i stedlige masser anses ikke som en egnet løsning i området pga. vanskelige grunnforhold (kvikkleire, stabilitetsproblematikk og stedvis høy grunnvannstand). Forurenset overvann fra trafikkareal ledes i stedet til åpne dammer eller lukkede basseng under bakken, hvor oppholdstiden sørger for at vannet renses ved at partikler sedimenter. Fra dammer/basseng ledes vannet til Glomma, enten på terreng eller via rør. Dam/basseng kan også dimensjoneres med ekstra volum til fordroyning (Trinn 2), men dette er ikke nødvendig når en tar i betraktning Glommas umiddelbare nærhet.

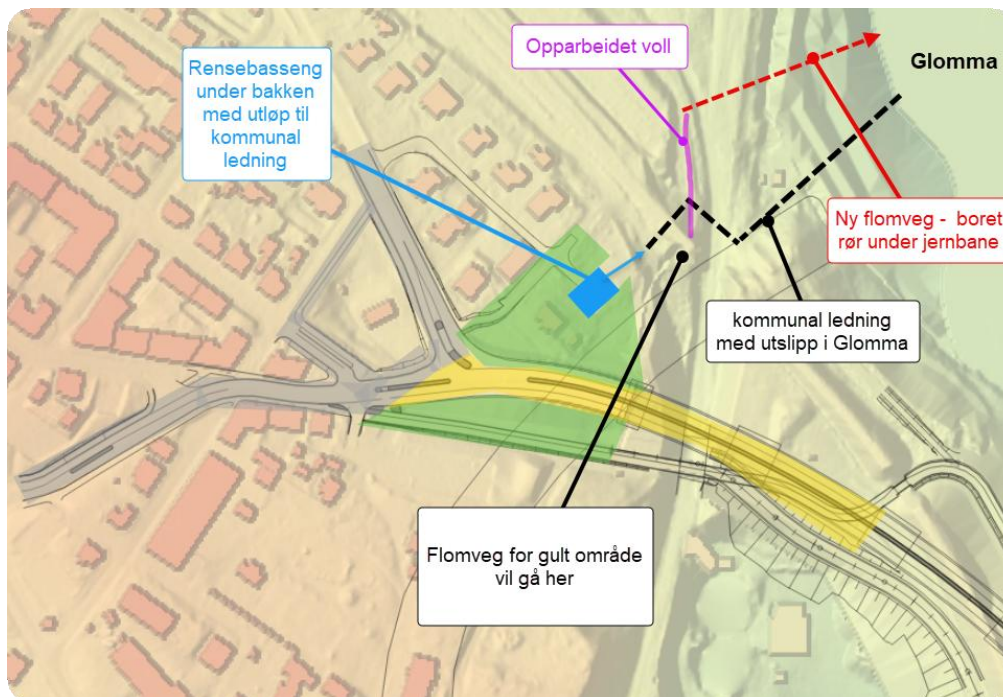
Flomvann (Trinn 3) vil dels håndteres i sluk og rør, og dels i åpne grøfter på terreng og stikkrenner. Flomvannet skal avskjæres og ikke tillates i dammer/basseng da det kan medføre fare for utvasking av forurensning med påfølgende sjokkbelastning i resipient. Alle vannveier på terreng må vurderes erosjonssikret.

6.7.1 Overvannsløsning i sentrum

Overvannet i St. Marie gate, Pellygata og St. Nikolas gate håndteres i eksisterende sluk som er påkoblet kommunale ledninger. Det kan være nødvendig å flytte noen av slukene hvis det blir konflikt med kantstein eller lignende ved tilpasning til eksisterende vei.

Overvann fra fv. 118 og vestre del av brua vil føres via nye sluk og ledninger frem til lukket rensedbasseng under bakken øst for Grinastua. Fra rensedbassenget vil vannet slippes til kommunal overvannsledning som ligger i kanal under jernbanen. Eksisterende ledningsrør forlenges gjennom støttefyllingen i Glomma. Ledningen vil ikke ha kapasitet til å håndtere 200 års regn. Flomvei vil derfor gå på terreng gjennom eksisterende gangkultvert under jernbanen og langs industrisporet. For å unngå at vannet fra flomveien havner på jernbanen til Borregaard er det foreslått at det bores en ledning som krysser jernbanen og slipper vannet ut i Glomma.

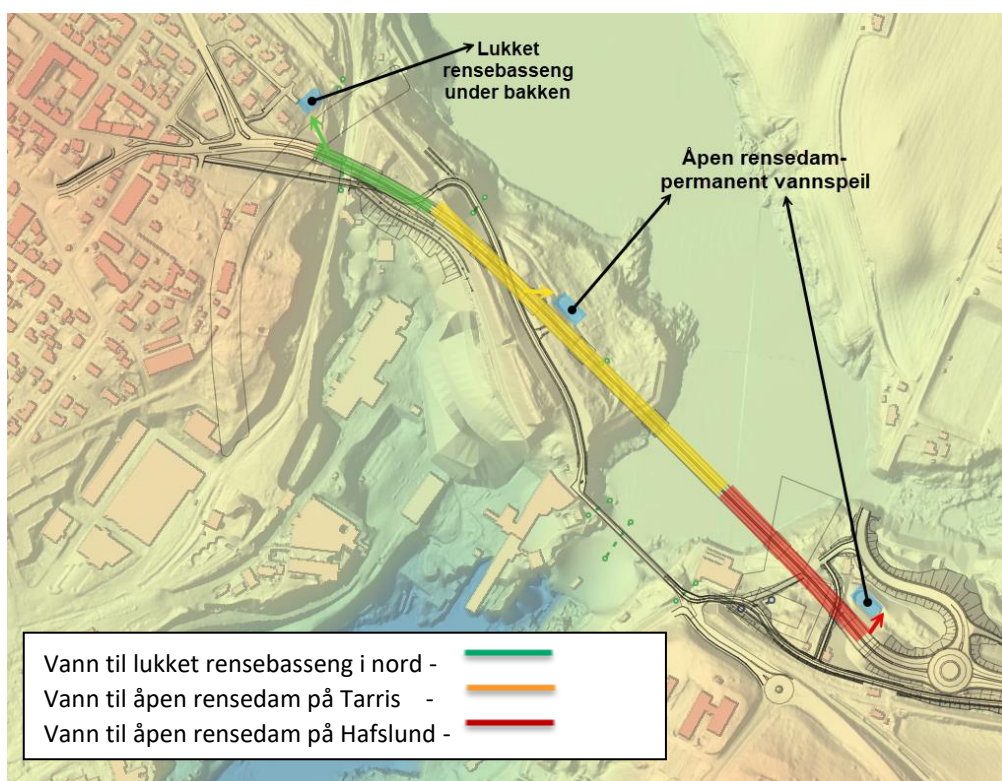
Vann fra grøntområde og gang- og sykkelvei anses som rent vann. Det føres utenom rensebasseng og direkte til den samme kommunale ledningen som rensebassenget slipper vannet til.



Figur 6-24: Illustrasjon som viser overvannshåndtering i sentrum.

6.7.2 Overvannsløsning på ny Sarpsbru

Hovedprinsippet for håndtering av overvann fra brua er å lede vannet til sluk og ledning i brukassa, via brusøylene ned til rensedammer. Etter rensing ledes vannet til Glomma via rør og/eller terreng.



Figur 6-25: Illustrasjon som viser prinsipp for overvannshåndtering på ny bru.

6.7.3 Tarris og Borregaard

Overvann fra nordre del av brua føres ned langs brusøyle, omtrent midt på Tarris-området. Vannet ledes i inn i en åpen rensedam. Utløp fra rensedammen føres til eksisterende overvannsledning. Overløp fra dammen vil gå via terreng og ut i Glomma. Flomvann ledes på terreng utenom dammen til Glomma.

Overvann fra vestsiden av sykkelvei med fortau og sideterreng ledes i sidegrøfter, fanges i kuppelrister og kobles på eksisterende overvannsledning i nord ved undergangen under jernbanen og i sør ved den nye gangbrua over Glomma. Overvann fra østsiden av sykkelvei med fortau og sideterreng ledes i sidegrøfter ut i Glomma via terrenget. Flomvei blir på terreng og ut i Glomma som i dagens situasjon.

For sideterreng mellom sykkelvei med fortau og jernbanen og støttefyllingen mot Borregaard-området blir flomveier noe endret sammenlignet med dagens situasjon. Flomvei vil følge støttefyllingen og vil bli løst sammen med omlegging av eksisterende infrastruktur på Borregaard.

6.7.4 Overvannsløsning på Hafslund

I området ved rundkjøringen ved Hafslund skole samles overvannet via grøfter, kantstein, sluk og ledninger. Veivannet føres deretter til lukket rensedbasseng som anlegges under bakken. Overvann fra sykkelvei med fortau og grøntarealer føres utenom rensedbassenget. Vann fra gangkulverten/undergangen ledes mot Jomfrudammen i ny overvannsledning. Det benyttes ikke infiltrasjonsløsninger i området på grunn av høy grunnvannstand og fare for utvasking i skråningen til jernbanen, samt generelt dårlige grunnforhold.

Overvann fra fv. 118 samles opp ved hjelp av grøfter og sluk, og føres via stikkrenner og ledninger til en åpen rensedam i arealet mellom fv. 118 og Nordbyeien. Dammen anlegges med permanent vannspeil. Innløpet til rensedammen er begrenset for å unngå utvasking av slam og sjokkbelastning av forurensning til resipienten. Ved flomsituasjon vil veivannet gå på terreng i egen grøft koblet til stikkrenne under Øyveien, og videre ut i Glomma.

Fallforholdene på fv. 118 medfører at noe av veivannet må ledes mot Jomfrudammen. Det er utfordrende grunnforhold i dette området, og infiltrasjon bør unngås. Veivannet føres derfor urensert via grøfter og stikkrenne ut til terreng og videre til Jomfrudammen. Det må søkes om fravik for krav om rensing i henhold til Statens vegvesen håndbok N200.

Sykkelvei med fortau i Møllegata vil medføre endring av eksisterende flomvei (hovedsakelig jernbanearealene). Flomvannet kan gå via Sarp kraftverk sin eiendom. Alternativt kan det etableres tiltak som sikrer at vannet føres gjennom eksisterende gangkulvert. Endelig løsning for flomvei avklares med Hafslund.

6.8 Teknisk infrastruktur

6.8.1 Vann og avløp

Det er utarbeidet et notat som beskriver løsninger for vann og avløp (vedlegg 29).

Sarpsborg kommune ønsker en permanent omlegging av det kommunale vann- og avløpsnett i deler av planområdet. Pumpeledningen fra Tarris pumpestasjon legges om via eksisterende spillvannsledning, under jernbanen og langs den gamle fv. 118, før de går frem til trykkutløserpunktet i Borregaardsveien. Pumpeledningen fra Huken kobles også inn på denne før kryssing av jernbanen.



Figur 6-26: Forslag til permanent omlegging av spillvannsledning er vist med rød strek.

Det er også forslag om å legge den kommunale overføringsledningen for vann til Borgenhaugen i samme trasé som pumpeledningen, men den kobles til eksisterende vannledning ved jernbanen nord for Grinastua.



Figur 6-27: Blå strek indikerer permanent omlegging av overføringsledning for vann for Sarpsborg kommune.

I forbindelse med at St. Nikolas gate, Pellygata og fv. 118 endres og tilpasses ny bru, vil det være behov for å sikre eksisterende VA-ledninger. Det legges nye ledninger i området samtidig med at eksisterende ledningsnett separeres. Øst for Glomma må vann- og avløpsledninger legges om i nedre del av det som i dag er Møllegata slik at de følger traséen for ny sykkelvei med fortau.

6.8.2 Kabler og ledninger

Ny trasé for høyspentkabel i fv. 118 i sentrum er foreslått lagt langs fv. 118 forbi Grinastua, under den nye brua til sykkelvei med fortau, der den kobles til eksisterende anlegg.

Det må avtales med Elvia om nettstasjonen på Tarris skal flyttes til ny tomt eller fjernes i sin helhet. Eventuell omlegging av høyspenttrasé vest for Øyveien er foreløpig usikker. Det antas at denne kan legges langs fremtidig gang- og sykkelvei (Øyveien). Nettstasjon ved Øyveien på Hafslund fjernes.

Videre detaljprosjektering vil avdekke hvilke kabler, trekkerør, master, skap o.l. som må flyttes eller fjernes.

6.8.3 Teknisk infrastruktur på Borregaard

Det ligger en del teknisk infrastruktur i bakken på Borregaard sin eiendom som må flyttes i forbindelse med gjennomføring av de geotekniske tiltakene i dette området. Dette gjelder blant annet kommunalt vann, overvann og brannhydrant i området ved industrisporet.

Alle kabler, prosessledning, VA-ledninger mm. må kartlegges og flyttes før arbeidet med jetpeling og bygging av motfyllinger kan gjennomføres. Det er størst utfordringer med kanaler og prosessrør i randsonen av motfyllingene, og dette må løses i neste fase.

Vann, avløp og annen infrastruktur knyttet til St. Marie gate 2 må saneres og settes ut av drift i forbindelse med riving av bygget. Det er usikkert om bygget får vann fra Borregaard.

Deler av bygget kalt Papirfabrikk 1 skal rives, og vannledning som ligger langs nordsiden av bygget må legges om.

6.9 Støy

Det er utført beregninger av støy fra veitrafikk og laget støysonekart (vedlegg 27 og vedlegg 15). Beregningene er utført etter Nordisk beregningsmetode for veitrafikkstøy ved hjelp av programmet Cadna/A, versjon 2025. Støykartene viser utbredelse av støysoner iht. Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2021.

Tabell 6-10: Kriterier for soneinndeling. Alle tall i dB, frittfeltverdier.

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	$55 \leq L_{den} < 65$	$70 \leq L_{5AF} < 85$	$L_{den} \geq 65$	$L_{5AF} \geq 85$

Tiltaket er i henhold til retningslinjen ansett som et nytt samferdselsanlegg. Ved utbygging av nye samferdselsanlegg er målsetningen å sikre at eksisterende støyfølsom bebyggelse ikke får støynivå som overskrider grenseverdiene i tabell 2 i retningslinjen.

Tabell 6-11: Anbefalte støygrenser ved bygging av boliger (utdrag av tabell 2 i T-1442). Gjennomsnittlig støynivå L_{den} og maksimalt støynivå L_{5AF} . Alle tall i dB.

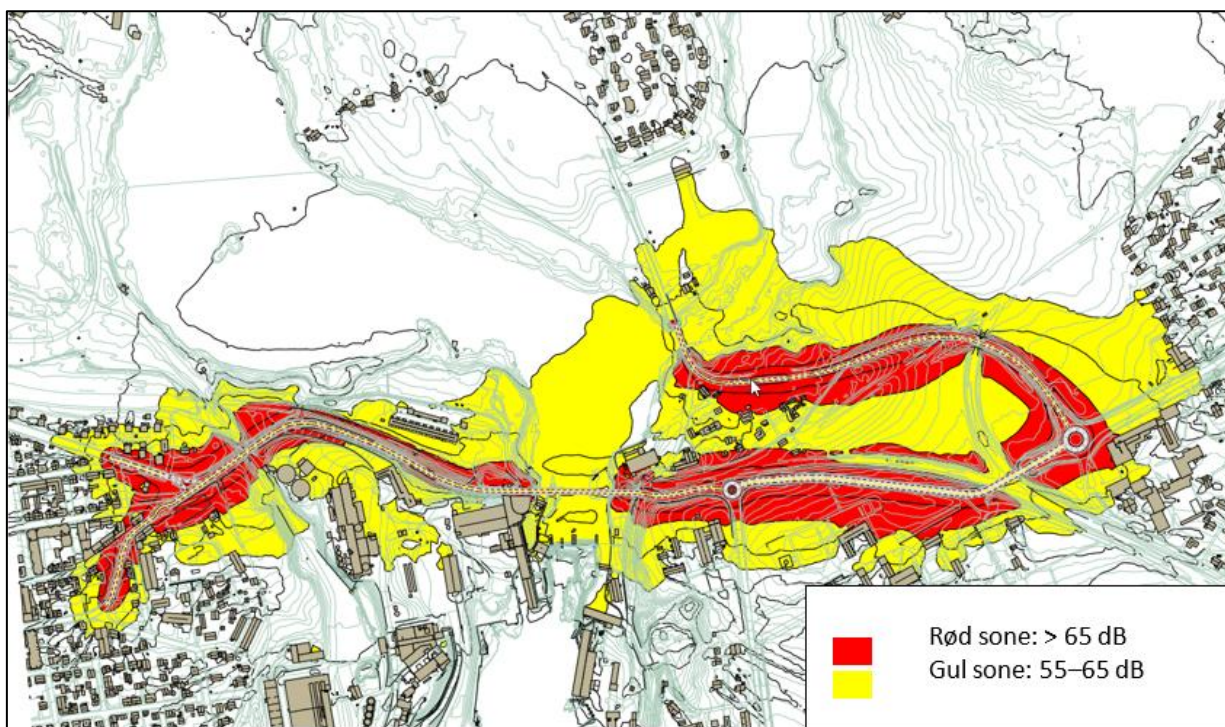
Støykilde	Støynivå på uteoppholdsareal og utenfor vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål	Støynivå utenfor soverom, nattperioden kl. 23-07
Vei	$L_{den} \leq 55$ ¹	$L_{5AF} \leq 70$ ²

Det er beregnet støy i fire meters høyde over terreng og i en og en halv meters høyde over terreng for 0-alternativet og planalternativet. 0-alternativet er dagens situasjon med fremskrevet trafikk tall til sammenligningsår 2050. Beregningene viser at planforslaget medfører en økning i antall støyutsatte bygninger sammenlignet med 0-alternativet. Støysonekart for 0-alternativ og planalternativ er vist i figur 6-28 og figur 6-29.

Bygninger med støyfølsom bruk med fasadenivåer L_{den} over 55 dB for 0-alternativet og planalternativet er oppsummert i tabellen under.

Tabell 6-12: Oversikt over antall bygninger med støyfølsom bruk i gul og rød sone.

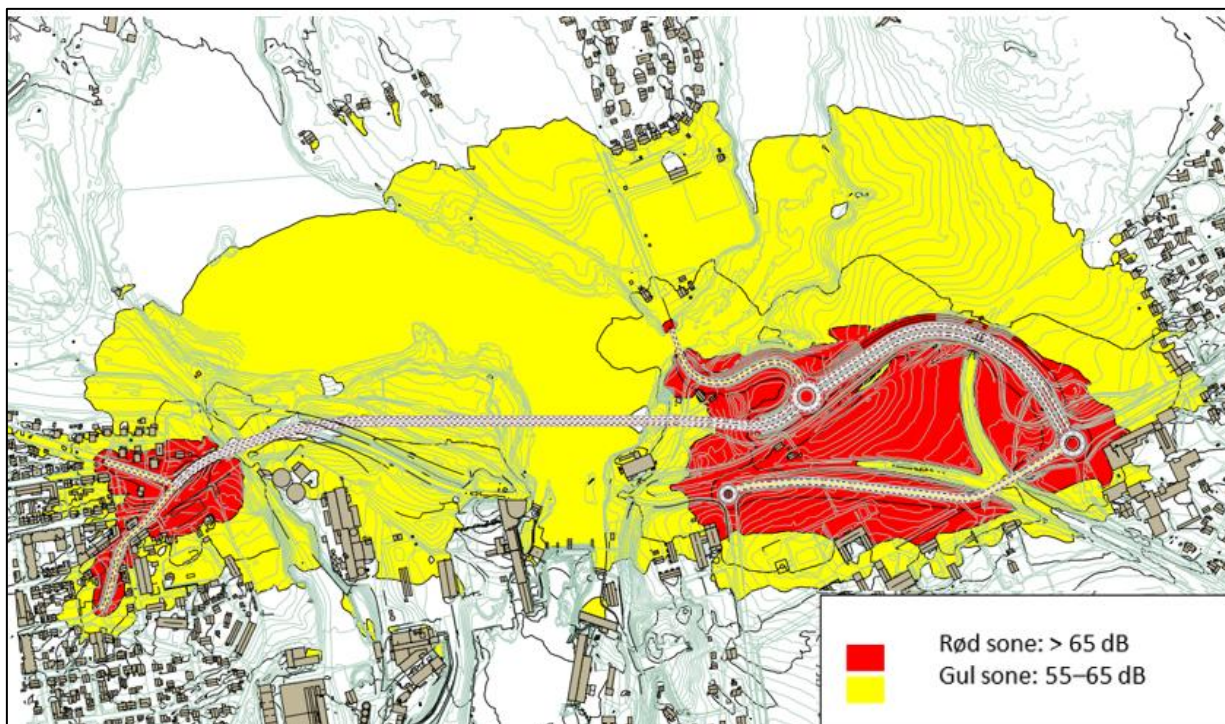
Alternativer	Gul sone	Rød sone
	Bygninger med støyfølsom bruk	Bygninger med støyfølsom bruk
0-alternativ	37	17
Planalternativ	55	14



Figur 6-28: Beregnet støysituasjon for 0-alternativet, fire meter over terreng.

¹ A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB ekstra tillegg på kveld / natt. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23, natt: 23-07

² A-veide nivå målt med tidskonstant «Fast» på 125 ms som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode.



Figur 6-29: Beregnet støvsituasjon for planalternativet i framtidig situasjon (2050), fire meter over terreng.

6.10 Grunnforhold og geoteknikk

Det er utført omfattende grunnundersøkelser og vurdering av områdestabilitet. Det vises til rapportene om områdestabilitet på Tarris og Hafslund (vedlegg 24 og 25 **Feil! Fant ikke referanseilden.**) og fagnotat geoteknikk (vedlegg 23) for detaljert informasjon.

Beregninger viser at stabiliteten før utbygging ikke tilfredsstillende myndighetskravene flere steder i kvikkleiresonen, og det er derfor behov for stabilitetsforbedrende tiltak før bygging av fv. 118 Ny Sarpsbru.

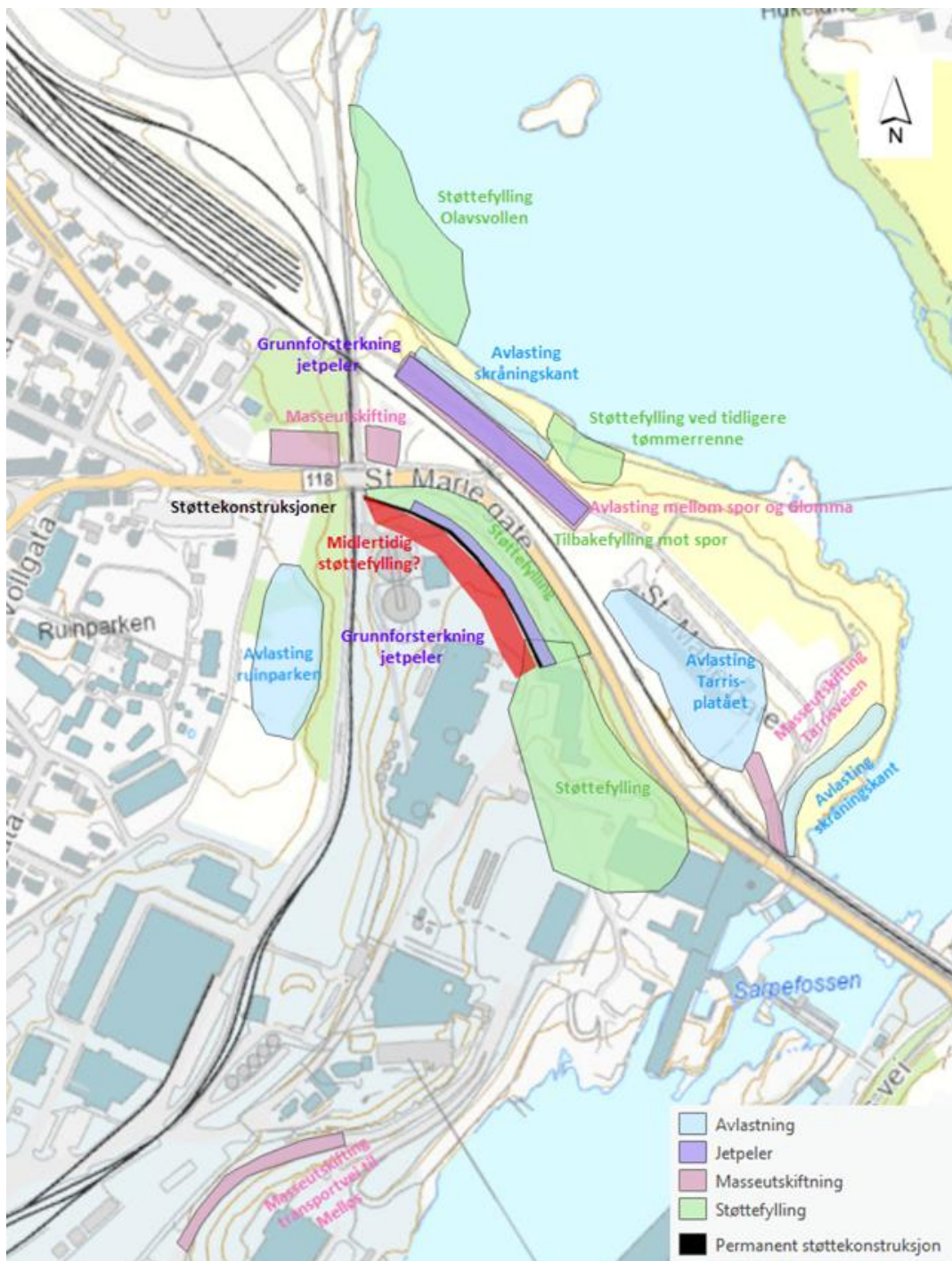
Det vil bli omfattende arbeider for å stabilisere grunnen, eksempelvis spunt, kalksement-stabilisering og terrengavlastning. Mye av dagens løsmasser må skiftes ut med lette masser.

I tillegg til å vurdere områdestabilitet, samt foreta stabilitetsforbedrende tiltak, er det særdeles viktig at prosjektet og anleggsgjennomføringen for øvrig utføres på en slik måte at kvikkleireskred unngås. God planlegging og kontroll i alle faser av prosjektet er helt avgjørende for å kunne bygge ny Sarpsbru på en trygg måte.

Omfanget av grunnundersøkelser er tilpasset detaljreguleringsfasen. Grunnforholdene er kompliserte, og det forventes at det kan bli endringer i nødvendige sikringstiltak og faresoneevaluering etter hvert som resultater fra supplerende grunnundersøkelser i neste planfase (byggeplan) foreligger, og det utføres mer detaljerte vurderinger.

6.10.1 Geotekniske tiltak vest for Glomma/Tarris

Vest for Glomma er behovet for sikringstiltakene innenfor planområdet relatert til manglende områdestabilitet i dagens situasjon. Dette gjelder spesielt for skråninger fra Tarris og ned mot Borregaard og Glomma, men det er også gjeldende for skråninger utenfor influensområdet til tiltaket både ved Opsund deponi og for skråninger inne på Borregaard sitt industriområde. Tiltakene er i hovedsak støttefyllinger, avlastning av terreng, støttekonstruksjoner og grunnforsterkning.



Figur 6-30: Skisse over sikringstiltak for sikring av områdestabilitet på Tarris og Borregaard.

Tiltak nord/øst for jernbanen på Tarris

På Tarris er det behov for avlastning av terrenget, jetpeler og stedvis støttefyllinger som vil gå ut i Glomma, i områdene ved Olavsvollen og tidligere tømmerrenne.

Den nye gang- og sykkelveien på Tarris skal i hovedsak legges i skjæring. Der den legges over terreng planlegges det å bruke lette fyllmasser i oppfyllingen, eller jetpeler. Det vil være behov for å utføre deler av arbeidene i perioder uten trafikk på jernbanesporet. Det er derfor viktig at det legges en detaljert fremdriftsplan, slik at fremtidige togbrudd kan utnyttes optimalt. Sikker utførelse krever at arbeidene utføres i riktig rekkefølge og at det ikke utføres arbeider som forverrer stabiliteten i kritiske områder i noen faser av prosjektet.

Støttefylling i Glomma

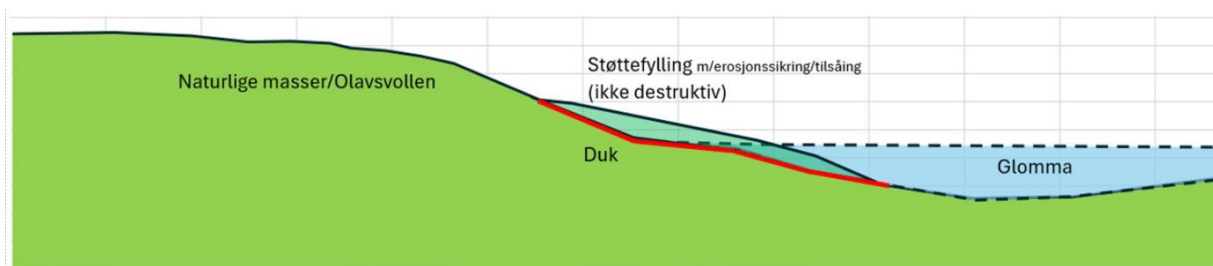
Støttefylling i Glomma vil bestå av ca. 13 500 m³ steinmasser som legges ut trinnvis med lagvis utlegging og liggetid for å oppnå nødvendig stabilitet. Utfyllingen skjer ved Olavsvollen og den tidligere tømmerrennen, fra bunn av skråningen i området nordvest for Olavsvollen. Utformingen av støttefyllingen er illustrert i figur 6-31 og figur 6-33.

Den intakte delen av Olavsvollen skal ivaretas i anleggsperioden, og når anlegget er ferdigstilt skal Olavsvollen fremstå slik som i dag.

Arbeidene vil foregå i et område med regulert vannføring og tekniske inngrep, og det er viktig å planlegge tiltaket slik at det ikke medfører uakseptable konsekvenser for naturmangfold, vannmiljø og kulturminner. Tiltaket skal gjennomføres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, inkludert naturmangfoldloven, vannforskriften og forurensningsloven. Det er utarbeidet eget notat om vannmiljø og habitatforbedrende tiltak knyttet til utfylling i Glomma (vedlegg 34).



Figur 6-31: Illustrasjon som viser støttefylling i Glomma sett mot sør (fylling under vann markert i rødt).



Figur 6-32: Snitt igjennom Olavsvollen og ut i Glomma.

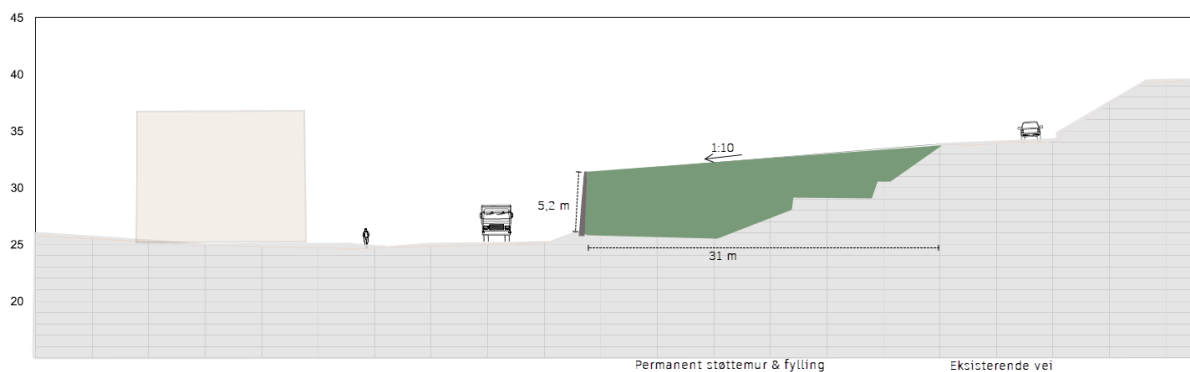


Figur 6-33: Illustrasjon av elvebredden med Olavsvollen og støttefylling øverst til høyre, sett mot vest.

Geotekniske tiltak sør/vest for jernbanen på Tarris

Det er behov for en stor støttefylling i skråningen fra fv. 118 St. Marie gate og inn på Borregaard fabrikkens sin eiendom. Ved utforming av geotekniske tiltak på og i nærheten av fabrikkens område er det viktig å sikre tilfredsstillende drift og beredskap for Borregaard. Borregaard har også mye eksisterende og kostbar infrastruktur i bakken, delvis under den planlagte støttefyllingen. Denne infrastrukturen må kartlegges i detalj før endelig utforming av geotekniske tiltak fastsettes. Det blir trolig behov for omlegging og sikring av eksisterende infrastruktur i forkant av sikringsarbeidene.

Anleggsfasen må gjennomføres slik at Borregaard har tilgang til nødvendige arealer for drift og beredskap. Det er utarbeidet et eget notat som beskriver og illustrerer hvordan anleggsgjennomføringen kan gjennomføres (vedlegg 22). Det er viktig med koordinering og samarbeid mellom veiprojektet og Borregaard i vurdering av løsninger og planlegging av gjennomføring. Inne på Borregaard må det gjøres masseutskifting eller annet geoteknisk tiltak i/ved veien kalt «Transportvei til Melløs» (se figur 6-30).



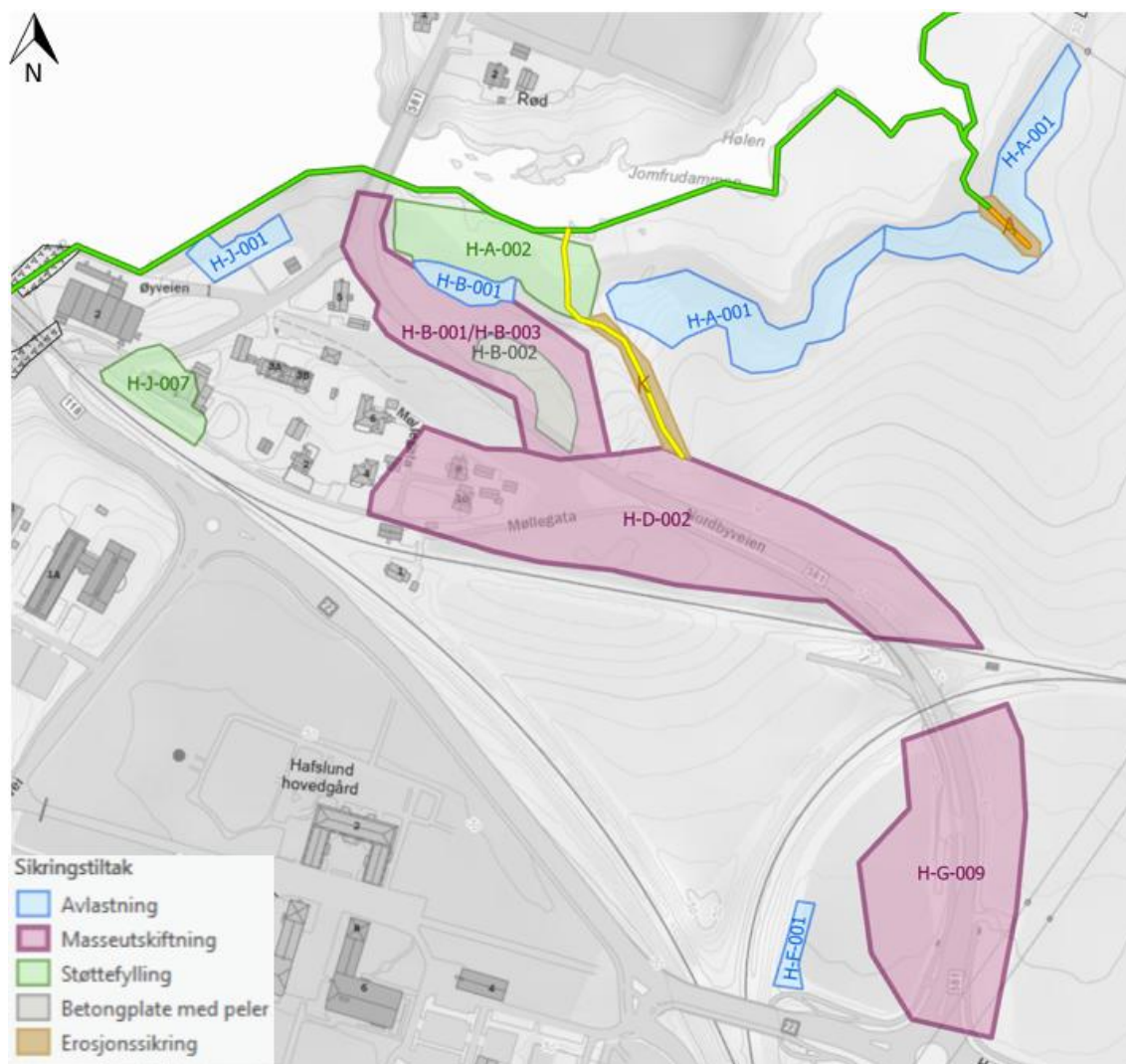
Figur 6-34: Terrengsnitt viser prinsipp for permanent støttemur og støttefylling sør for eksisterende fv. 118 og ned mot Borregaard. Eksisterende vei fjernes i fremtidig situasjon.

Tiltak i Ruinparken og ved industrisporet

Det er behov for å avlaste terrenget vest for industrisporet i Ruinparken inn mot Borgarsysel og masseutskiftning på begge sider av sporet nord for dagens fylkesvei.

6.10.2 Geotekniske tiltak øst for Glomma

På Hafslund må det gjøres en rekke stabiliseringstiltak knyttet til fundamenter for bru, nytt kryss med Nordbyveien, forlengelse av kulverter for østre linje og ny gangkulvert ved krysset med rv. 22. Tiltakene er i hovedsak masseutskifting med lette masser, kombinert med kalksementpeler.



Figur 6-35: Skisse over sikringstiltak for sikring av områdestabilitet på Hafslund.

Det er behov for omfattende geotekniske tiltak for å sikre stabilitet, og det må legges opp til en fremgangsmåte der stabiliteten ivaretas i alle faser. Dette gjøres hovedsakelig med utstrakt bruk av støttefyllinger og avlastning av terreng. De nye veifyllingene etableres i hovedsak ved bruk av lette fyllmasser (EPS) og til dels på pelet betongplate. Deler av arbeidene vil trolig medføre et behov for stans i togtrafikken, og det anbefales at arbeidene som krever togbrudd koordineres mellom områdene Hafslund og Tarris.

Sikker utførelse krever at arbeidene utføres i riktig rekkefølge og at det ikke utføres arbeider som forverrer stabiliteten i kritiske områder i noen faser av prosjektet.

Planbeskrivelse

Det anbefales å etablere støttefylling nede ved Jomfrudammen først, og deretter utføre avlasting/terrengarronding av skråningskantene langs Glomma og langs Jomfrudammen/Nipa, samt erosjonssikring.

Etter at nødvendige stabilitetstiltak er gjennomført i skråningen mot Glomma, vil det være mulig å utføre arbeider i de øvre delene av skråningen. Dette omfatter riving/sanering av bygg, omlegging av infrastruktur, etablering av støttefylling og støttekonstruksjon inn mot eksisterende jernbane, grunnforsterkning, pelet veifylling og avlasting av eksisterende Nordbyvei og terreng.

Etablering av det nye veisystemet med lettfyllinger krever at veien og trafikken må legges om i anleggsfasen, slik at man blant annet får etablert veifylling for ny Nordbyvei på pelet betongplate ned mot Jomfrudammen.

Det legges opp til noe avlasting av skråningskant ned mot jernbanen i forbindelse med det nye gang- og sykkelveisystemet.

Etter at ny Sarpsbru er satt i drift, blir det behov for sikringstiltak i forbindelse med etablering av ny gang- og sykkelveibru over Sarpsfossen, men disse må vurderes nærmere i en senere fase.

6.11 Anleggsgjennomføring

Det er utarbeidet egne notat for anleggsgjennomføring (vedlegg 20 og vedlegg 22).

I flere faser av anleggsarbeidet blir det behov for å stanse togtrafikken i kortere eller lengre perioder. Faser med togbrudd må koordineres med arbeider andre steder langs banen slik at trafikantene blir minst mulig berørt.

Det er satt av midlertidige bygge- og anleggsområder i reguleringsplanen. I visse områder er grunnforholdene så dårlige at anleggsvirksomheten medfører en sikkerhetsrisiko. Dette gjelder både vest og øst for Glomma. Se kap. 6.10.1 og 6.10.2 for beskrivelse av geotekniske tiltak innenfor disse områdene.

Det er viktig at alle trafikantgrupper blir ivaretatt i anleggsperioden, inkludert gående og syklende. Anleggsarbeid vil tilføre økt trafikk på eksisterende veinett; spesielt med kjøring av masser og byggematerialer. I sentrum vil det være noe redusert kapasitet når arbeider i gatenettet pågår. Det vil bygges vekselvis i de ulike gatene. Fv. 109 skal gjennom hele byggetiden være åpen for trafikk, men vil i perioder kun ha ett felt og være lysregulert. Omkjøring via Vollgata mellom fv. 118 St. Nikolas gate og Pellygata er satt som et premiss for gjennomføringen. Det må bygges midlertidig vei på fylling for St. Marie gate ved Borregaard for å bygge søyler for ny Sarpsbru.

Ombygging av Nordbyveien på Hafslund er omfattende, og veistrekningen er en sårbar forbindelse mellom Hafslundsøy og Sarpsborg sentrum. Veien skal være åpen for trafikk i hele anleggsfasen, og vil gå på midlertidig vei frem til den legges om til ny trasé.

I notat for anleggsgjennomføring er det beskrevet ulike byggefaser og hvordan trafikken ledes forbi arbeidsområdene. Det er også vist hvordan gående og syklende ivaretas i anleggsfasen.

Det er utarbeidet faseplaner for anleggsgjennomføringen (Se Y-tegninger for detaljer). Det vil i neste fase bli utarbeidet detaljerte faseplaner for trafikkavvikling i forbindelse med byggeplan.

6.11.1 Konsekvenser for næringsinteresser i anleggsfasen

I anleggsfasen er det behov for plass til trafikkavvikling, anleggsarbeid, masselagring, riggområder, m.m. Dette vil påvirke næringsdrivende i området. Blant annet vil deler av Borregaard sitt område i nord blir berørt fordi det skal anlegges permanent og midlertidig støttefylling mellom jernbanen og

Planbeskrivelse

Borregaard sitt område. Det må utføres anleggsarbeid inne på Borregaard, og det er nødvendig med god dialog med Borregaard for å ivareta sikkerhet og beredskap.

Kollektivtrafikken vil bli berørt. Busstrafikken vil følge øvrig trafikk i anleggsfasen. I perioder kan anleggsfasen medføre forsinkelser grunnet fremkommelighet. Holdeplasser skal ivaretas. Vest for Glomma vil holdeplasser bli flyttet til fv. 109 Kirkegata og Pellygata.

Esso Express ved St. Nikolas gate og parkeringsarealer ved Borgarsyssel museum blir berørt ved at arealer er planlagt brukt til anleggsområde. Parkeringsplassen ved Borgarsyssel vil kun bli benyttet når det er nødvendig.

Ubebygde deler av Hafslund kraft sin eiendom øst for Glomma vil bli berørt, og deres veiadkomst fra Øyveien kommer under bru for fv. 118. Bruken av eiendommen vil være lik som i dag.

6.11.2 Riggplasser

Langs veistrekningen reguleres det inn midlertidige bygge- og anleggsområder utenfor arealer regulert til veiformål. Annen veigrunn kan også benyttes til anleggsvirksomhet. Anleggsområdene varierer i størrelse, spesielt i områder med behov for geotekniske tiltak i grunnen.

Innenfor arealer avsatt til midlertidig bygge- og anleggsområde foreslås følgende områder som kan benyttes som midlertidig riggplass i anleggsfasen:

- Tomt Esso Express – bensinstasjon ved St. Nikolas gate
- Trekanttomt mellom jernbane og industrispor ved brukse 2
- Deler av parkområde på Tarris
- Hovedriggområdet kan etableres på jordet mellom rv. 22 og Nordbyveien på Hafslund

6.12 Universell utforming

Prinsippet om universell utforming skal ligge til grunn for all planlegging, og i kravene til det enkelte byggetiltak. De som har nedsatt funksjonsevne skal ha likeverdige muligheter til samfunnsdeltakelse. Løsningene i planforslaget er utformet i tråd med gjeldende håndbøker.

Planforslaget legger til rette for et lesbart og oversiktlig anlegg for gående og syklende. Stigning på sykkelvei med fortau og gang- og sykkelveier er innenfor kravene på 5 % i sentrumsområder og 7 % utenfor sentrum. I dette prosjektet er områdene øst for Glomma definert som utenfor sentrum. I forbindelse med holdeplasser åpner planbestemmelsene for at det i tillegg kan bygges brattere snarveier som kan ha trapper.

Sykkelvei med fortau og gang- og sykkelveiene er planlagt med belysning og asfaltdekke. Siktforholdene i kryss og ved kulverter er ivarettatt.

Universell utforming må følges opp i byggeplanlegging.

6.13 Landbruksfaglige vurderinger

Tiltaket medfører permanent beslag av ca. 12,6 dekar dyrka mark nord og øst for ny fv. 118 på Hafslund. Planen medfører midlertidig beslag av ca. 40 dekar dyrka mark. Dette omfatter areal der det er foreslått trasè for ny overvannsledning (ca. 4 daa), og areal som blir berørt av geotekniske tiltak ved skråningen ned mot Jomfrudammen (ca 12,5 daa).

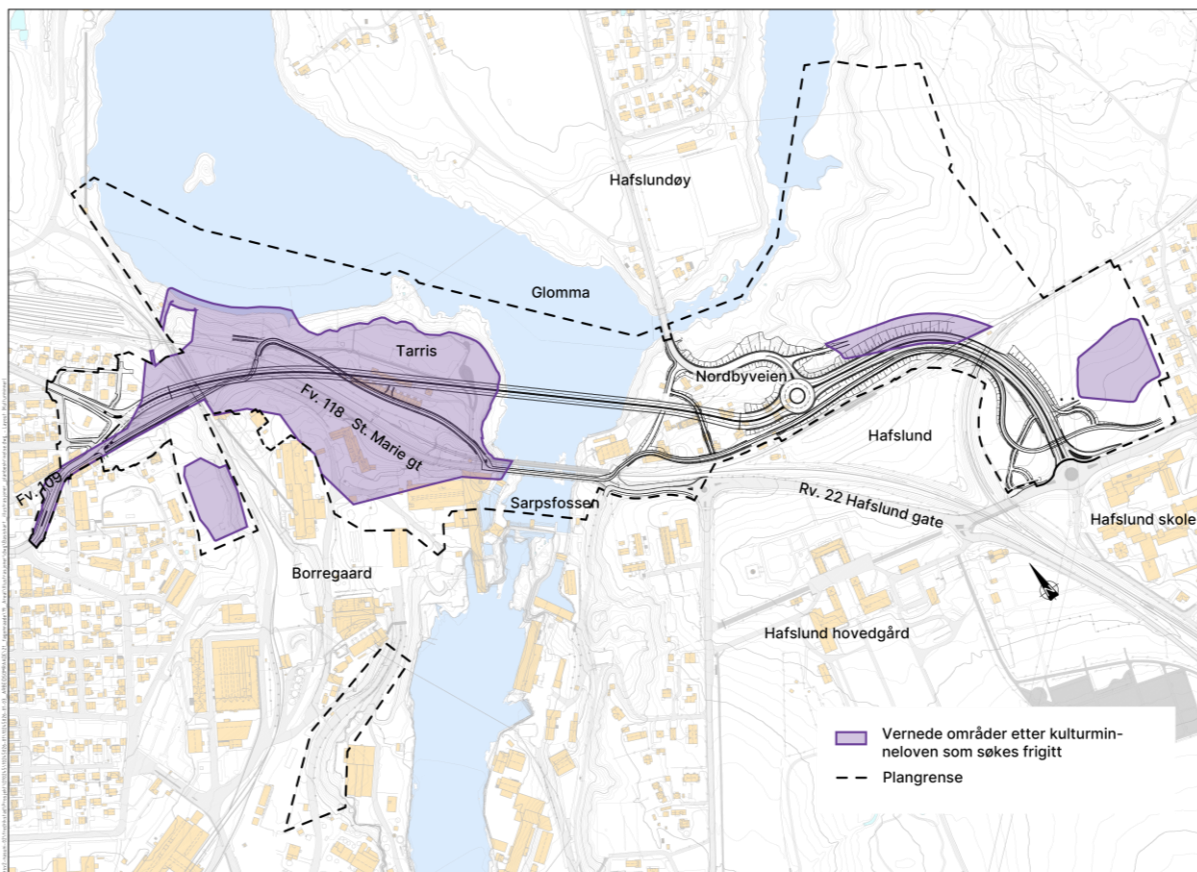
Jordet mellom ny fv. 118, rv. 22 og østre linje planlegges brukt til riggområde. Arealet er avsatt til midlertidig bygge- og anleggsområder (23,5 daa) I reguleringsplan for rv. 22 Hafslund–Dondern er

deler av samme område (ca. 8,6 dekar) regulert til riggområde. Dette vil kunne overtas av fylkeskommunen ved utbygging av fv. 118. Etter at anleggsarbeidene er ferdigstilt vil området tilbakeføres til jordbruk.

Kantsonen ved Tarris er registrert som innmarksbeite. Dette arealet er på i alt 24,4 dekar, og deler av dette omdisponeres.

Det er utarbeidet en egen matjordplan (vedlegg 18).

6.14 Kulturminner



Figur 6-36: Oversiktskart som viser sikringssoner for kulturminner og nytt veianlegg.

Vest for Glomma inngår hele anlegget til ny Sarpsbru innenfor fredete kulturminner, mens øst for Glomma blir kulturminnene i hovedsak berørt av anleggsområder. Hensyn til kulturminner er ivarettatt i planbestemmelser og sikringssoner i plankart. Innenfor bestemmelsesområde kulturminner skal områdene undersøkes og frigis av antikvariske myndigheter før anleggsarbeider kan starte opp. Dersom det under anleggsarbeidet treffer på automatisk fredete kulturminner, eksempelvis helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull og eller brent stein (gjelder alle menneskeskapte anlegg eller gjenstander fra før 1536) skal arbeidet øyeblikkelig stanses og Fylkeskonservatoren varsles.

Vest for Glomma vil det bli planert ut og laget et nytt grøntområde på Tarris. Området skal opprettholde dagens hovedform, men vil stedvis ligge lavere enn i dag. Den gamle arbeiderboligen Tarris skal rives. Det er behov for sikringstiltak for områdestabilitet nær den intakte delen av Olavsvollen som ligger nord for jernbanen. Det er planlagt støttefylling på utsiden av Olavsvollen som

vil gå ut i Glomma. Store deler av støttestyrtellingen vil ligge under vann. Den intakte delen av Olavsvollen skal bevares og sikres med sikringsgjerde i anleggsperioden.

Resten av den historiske Olavsvollen ligger i en bue langs vestsiden av industrisporet til Borregaard. Dette er ikke synlig i terrenget. Ny Sarpsbru og ny gang- og sykkelvei skal bygges på tvers av Olavsvollen. I området for nytt landkar er det behov for å masseutskifte for å stabilisere området. Vollen vil bli berørt av anleggsarbeidet.

Innenfor Ruinparken er det behov for terrengavlastning. I området ligger det en godt bevart bunker fra siste krig. Denne skal bevares. Områder som ikke omfattes av permanente tiltak skal istandsettes tilsvarende likt som i dag når anlegget er ferdig.

Fundamenter fra den opprinnelige brua over Sarpsfossen skal ivaretas og gjenbrukes til ny gang- og sykkelbru.

Planområde øst for Glomma berøres i stor grad av nytt veianlegg. Boligbebyggelse nord for dagens jernbane og bygg i Møllegata 1 skal rives. Kommunalt listeført trafo berøres ikke av veitiltaket. Vaskerstua skal innløses som bolig, men fordi bygningen er verneverdig er det ønskelig å ta vare på den og garasjehuset som ligger på samme eiendom. Planen åpner for at bygningene kan rives, men dersom det viser seg at de kan bevares og få ny bruk, og noen påtar seg ansvaret for å eie, drifte og vedlikeholde bygningene, vil det være ønskelig ut fra et kulturhistorisk ståsted.

Den vedtaksfredete banevokterbolig som ligger mellom østre og vestre linje blir ikke berørt. Adkomst for vedlikeholdstiltak på banevokterboligen kan skje via Øyveien og ny gang- og sykkelvei. Kryssing av jernbanen i plan opprettholdes slik som i dag.

Kryssing av jernbane i plan medfører stor risiko. Banevokterboligen må få annen adkomst dersom folk skal bo i huset. Det har vært diskutert å kombinere adkomst med jordbruksadkomst fra fv. 118, men løsningen innebærer å bygge adkomstvei over dyrka mark hvor det er automatisk fredet kulturminne. Løsningen vil også måtte basere seg på at biltrafikk krysser sykkelvei med fortau. Planforslaget omfatter ikke arealet sør for jernbanen ved boligen og viser ingen permanent adkomstvei.

Landbruksområdene som grenser til ny vei har registrerte kulturminner i grunnen. Områder som blir berørt av byggearbeidene og som benyttes til riggområde må undersøkes og frigis av arkeologisk myndighet før anleggsstart.

6.15 Rekkefølgebestemmelser

Det er innarbeidet rekkefølgebestemmelser for følgende punkter:

Kulturminner

Det stilles krav om tidlig kontakt med Østfold fylkeskommune, krav om utgraving og frigivelse av kulturminner før anleggsstart og krav om fysisk sikring av fredete kulturminner som ikke skal berøres.

Geotekniske tiltak – måleprogram

Det stilles krav om etablering av et måleprogram for overvåking av bevegelser i grunnen minimum et år før anleggsstart.

Kantvegetasjon

Det stilles krav om at dispensasjon fra Vannressursloven §11 skal foreligge før oppstart av arbeider med fjerning av kantvegetasjon.

Fysiske tiltak i Glomma

Det stilles krav om at det skal foreligge tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag, jf. Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, før anleggsstart.

Tiltak nær jernbanen

Det stilles krav om at det skal foreligge tillatelse etter jernbanelovens §10 før oppstart av arbeider innenfor 30 meter fra nærmeste spors midtlinje.

7 Virkninger av planforslaget

7.1 Overordnede planer

Planforslaget er i tråd med føringene gitt i overordnede planer. Planforslaget legger blant annet til rette for en utbygging innenfor arealer som allerede er utbygd, miljøvennlige transportløsninger og redusert bilbruk. Utbygging av fv. 118 medfører god fremkommelighet og kapasitet på hovedveiene og er utformet med trafiksikre løsninger. Kollektivtrafikk, gående og syklende er prioritert i planen.

I kapittel 6.3.5 og 6.3.6 er endringer fra alternativ Midt-7 i kommunedelplanen og konsekvensene av disse endringene beskrevet.

Ifølge regional plan for kulturminner skal hensynet til kulturminner og kulturmiljøer, med deres egenart og variasjon, vektlegges i samfunnsplanleggingen. Middelalderbyen Sarpsborg omfatter et stort område mellom Glomma og Sarpsborg sentrum, og utbygging av fv. 118 vil påvirke dette området sterkt. Utbygging av anlegget er avhengig av at store deler av kulturminnene Middelalderbyen og Olavsvollen blir undersøkt og frigitt. I planforslaget er det tatt hensyn til den nordligste delen av Olavsvollen og foreslått en løsning som ivaretar kulturminnet så langt det er mulig.

7.2 Landskap og stedets karakter

Det er utarbeidet en egen rapport om vurdering av landskapsbilde (vedlegg 14).

Den nye veitraséen med bruene tilfører et nytt og visuelt dominerende element som innfører en ny skala og en ny retning i landskapet sammenlignet med dagens situasjon. Det blir relativt store endringer i landskap og terreng for å få god linjeføring og oppnå tilstrekkelig områdestabilitet. Anlegget bryter med dagens skala med en lang, rett og høy brukonstruksjon, en bredere kjørevei og en bredere gang- og sykkeløsning enn i dag. Dagens myke linjeføring avløses av rette linjer, og hele veianlegget øker i omfang.

Kjørebua vil fremstå som arkitektonisk helhetlig med en god linjeføring, men blir et dominerende landskapselement. Bua ligger 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 ny jernbane vil denne og den nye veibrua ligge i ulik høyde. I tillegg vil jernbanebrua 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 sykkelvei med fortau, og ny 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.

Landskapsmessig får sykkelvei med fortau på Hafslund en god terrengtilpasning ved å følge dagens trasé for Møllegata og videre langs ny fv. 118. Ved kryss med rv. 22 ved Hafslund skole opprettholdes dagens kryss og Gule bru.

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 det nye veianlegget, og gi det en mykere ramme. Der vegetasjonen må fjernes bør det etterstrebtes å bygge opp nye randsoner.

Støttefyllingene som må etableres i Glomma og på Borregaard avviker ikke mye fra dagens terrengformer. 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 (se figur 6-33). Fylling og støttemur inne på Borregaard er i liten grad synlig annet enn inne på bedriftens område. Støttefyllingen vil ut fra foreløpige geotekniske vurderinger bli avsluttet med en mur i nedre del.

På Hafslund gjøres det stabiliseringstiltak og oppbygging av terrenget for den nye veitraseen. Veiskråningene vil bli grønne og vokse til igjen. Stabiliseringstiltakene langs jordene ned mot Jomfrudammen består i at masser flyttes fra et område til et annet. Etter at arbeidene er avsluttet, vil arealene vokse til med ny kratt- og trevegetasjon. I anleggsfasen vil planområdet fremstå som vesentlig annerledes enn dagens landskap. Etter at arbeidet er avsluttet vil byggeområdene i løpet av litt tid bli ganske like slik de er i dag.

7.3 Byform og estetikk

I dag har veien en lite dominerende plassering og underordner seg landskapsformene. Den nye veien tilfører med sin stive og rette linjeføring og høye brukonstruksjon en ny skala og en ny retning. Økte dimensjoner på veien gjør både kjørevei og sykkelvei med fortau mer dominerende i bybildet enn dagens vei. Systemet av bruer over vann og land blir det nye dominerende landskapselementet. Det er lagt stor vekt på å få fram en konstruksjon som fremstår som helhetlig, lett og elegant. Bruas høyde er av vesentlig betydning for å oppnå en slik effekt. Bruk av støttestag for å redusere størrelsen på brukassa er også viktig. Målet er at ny bru skal fremstå som et helhetlig element som tilfører byen nye kvaliteter.

Ny gang- og sykkelbru er tilpasset eksisterende fundamenter i elva, og brua får en nett og smekker utforming. Eksisterende gang- og sykkelbru rives. Den nye gang- og sykkelbrua vil samhandle visuelt med jernbanebrua så lenge den blir værende der den er i dag. Sett nedstrøms brua vil ny bru representere en vesentlig arkitektonisk forbedring med en nettere og mer velformet konstruksjon.

Ny vei bygges med en langt høyere standard enn dagens veier, og anlegget som helhet vil gi en vesentlig kvalitetsheving sammenlignet med i dag. Veien bygges med nytt gjennomgående lysanlegg tilpasset henholdsvis gang- og sykkeltrafikk og biltrafikk. Bussholdeplassene rustes opp med lehus og sykkelstativ der det er behov for det. Alle berørte sidearealer settes i stand som grønne anlegg.

7.4 Kulturminner og kulturmiljø

Bygging av prosjektet er avhengig av at frednings- og sikringssoner for kulturminner frigis av kulturminnemyndighetene (dispensasjonsprosess etter kulturminneloven). Dette gjelder spesielt planområdet vest for Glomma, som inkluderer Tarris, Olavsvollen og Ruinparken.

Planforslaget medfører tiltak i forbindelse med den synlige delen av Olavsvollen. Ny vei og bru bygges oppå restene av Olavsvollen der den ligger under bakken i området ved Grinastua. Her kreves masseutskiftning ved bygging av landkar for den nye brua, noe som påvirker Olavsvollen negativt.

Tiltaket medfører tap av arbeiderboligen på Tarris. Det pågår istandsetting av søsterbygget, St. Olavs vold, på Borgarsyssel museum som vil gjøre at denne type arbeiderbolig vil bli bevart som kulturminne. Ny fv. 118 kommer nærmere Grinastua enn i dagens situasjon og fører til en delvis forringelse av omgivelsene bygget står i.

Fundamenter fra den opprinnelige brua over Sarpsfossen videreføres til ny gang- og sykkelbru.

I området øst for Glomma er det usikkert om Vaskerstua kan tas vare på eller ikke. Øyveien vil bli hevet noe, og det kommer en ny gang- og sykkelvei sør for eiendommen. Dersom Vaskerstua tas vare på vil arealinngrepet og terrengendringen i omgivelsene rundt Vaskerstua ha negativ påvirkning på bygningen og opplevelsen av den. Bygningen blir også påvirket av støy fra den nye veien, og blir uegnet som bolighus.

For den kommunalt listeførte trafoen i Øyveien har planforslaget liten påvirkning.

Banevokterboligen blir ikke direkte berørt, men tilgjengeligheten til bygget blir redusert og bruk av bygget blir vanskeligere enn i dagens situasjon. Kulturminner som ligger i grunnen på jordene på Hafslund er ikke synlige i dag, men planforslaget medfører arealbeslag i samme område. De delene av kulturminnene som ikke må fjernes, vil bli ivaretatt under anleggsarbeidene. Når prosjektet er ferdigstilt istandsettes og tilbakeføres områdene til jordbruk.

7.5 Naturmangfold og vannmiljø

7.5.1 Konsekvenser

Inngrep i naturtyper



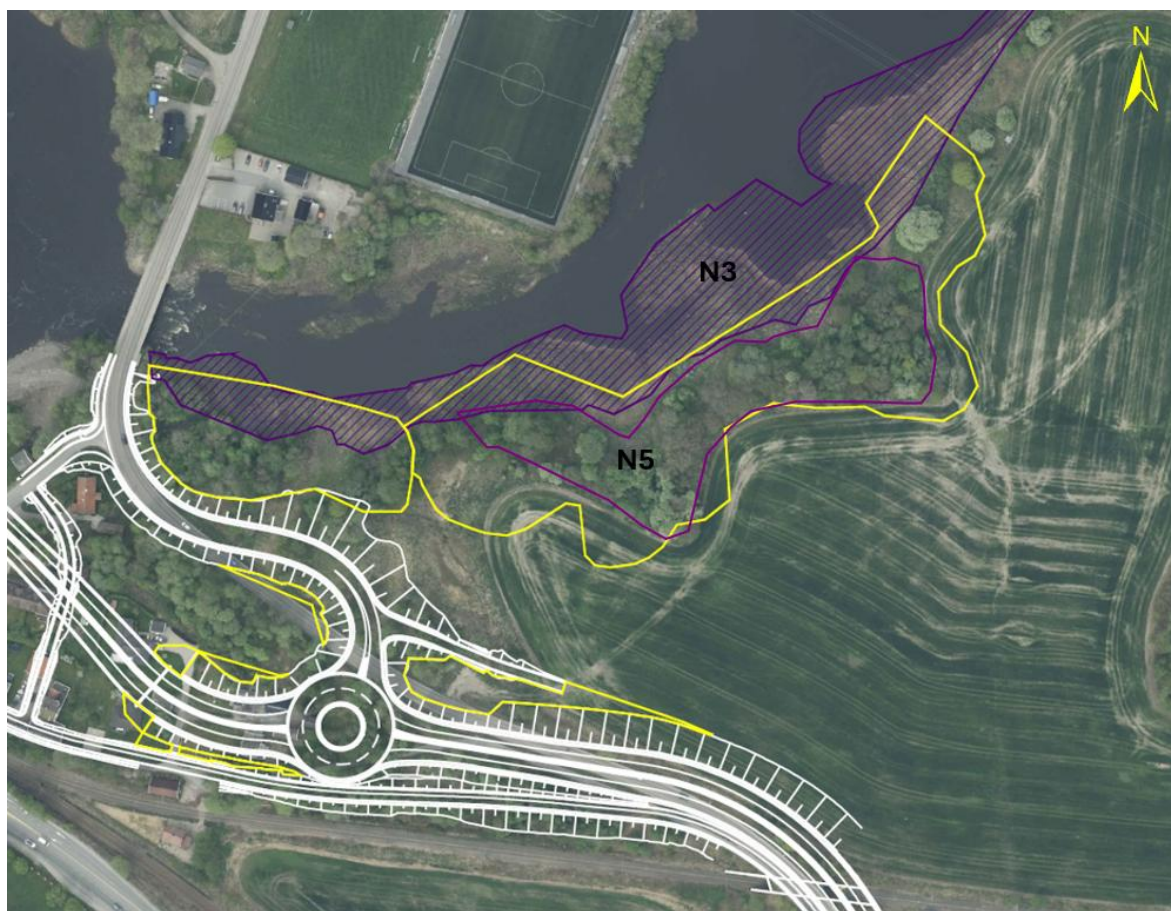
Figur 7-1: Geotekniske sikringstiltak (innenfor gult omriss) gir inngrep i naturtypen (mørk lilla omriss).

Langs industrisporet til Borregaard er det en frisk lågurtedellauskog som er gitt stor verdi som naturtype (Ruinparken Ø, nr. N1 på figur 5-9). Geotekniske sikringstiltak vil komme i berøring med den søndre og smaleste delen av naturtypen. Naturtypen er nesten fire dekar stor. Slik sikringstiltakene er vist, vil omtrent 630 m² eller 15 % av naturtypen gå tapt, se figur 7-1. I dette området er det også registrert en sterkt truet bille. Den er knyttet til død granskog. Dette er et lauvskogsområde og kan derfor ikke være et viktig leveområde for denne arten.

Geotekniske sikringstiltak fører også til inngrep i flomfastmarka N3 Jomfrudammen 1 og edellauskogen N5 Hølen, (figur 5-9). Jomfrudammen 1 er gitt stor verdi og omfatter en nesten én kilometer lang strekning langs vassdraget. Slik tiltaket er planlagt gir det et arealbeslag på 4 460 m² i den 22 226 m² store naturtypen, eller 20 % (figur 7-2). Dette betyr at det aller meste av naturverdiene vil bestå, men fyllingene vil svekke naturtypen. Det vil etter hvert etablere seg vegetasjon på fyllingen, så med tiden vil noe av naturverdiene i det berørte område forhåpentligvis reetableres.

I dette området er den sterkt truet mosearten flokekrypmose registrert. Voksested er på østre elvebredd av Glomma i området ved Grøte bru. I dette området planlegges anleggsvirksomhet og mosen kan bli påvirket. Det samme gjelder registrerte almetrær ved brua.

Edellauskogen N5 Hølen er gitt middels verdi. Den vil ødelegges i sin helhet. Som for Jomfrudammen vil det etablere seg vegetasjon på sikt, men man kan ikke forvente at tilsvarende naturverdier reetableres. I denne naturtypen vokser det også to eiketrær (N6 og N7 på figur 5-9). Disse er over to meter i omkrets, og omfattes derfor av forskrift om utvalgte naturtyper. Slik de geotekniske tiltakene er planlagt nå er det fare for at de må felles, men dette avklares i byggeplan når de geotekniske tiltakene detaljeres nærmere.



Figur 7-2: Geotekniske sikringstiltak (innenfor gult omriss) gir inngrep i naturtype N3 Jomfrudammen (mørk lilla skravur) og N5 Hølen (lilla linje).

Det står to eiketrær i Holteveien 6 som er over to meter i omkrets. Disse eikene står utenfor areal regulert til midlertidig bygge- og anleggsområde, og i så stor avstand at eiketrærne ikke vil påvirkes negativt av anleggsarbeidet. Disse er sikret med hensynssone.

Vannmiljø

Siden brua ikke har fundamenter/pilarer i Glomma, vil naturmangfoldet i vann ikke bli påvirket av selve brua.

På Tarris er det behov for en støttefylling som vil gå ut i Glomma (se figur 6-30). Vannmiljøet i tiltaksområdet er allerede betydelig påvirket av tidligere tiltak og tekniske inngrep, og fyllingen vurderes å ikke ha vesentlig virkning for vannforekomsten. Utfyllingen kan forringe habitatet noe, men kan også utformes med habitatforbedrende tiltak som vil forbedre habitatkvaliteten i tiltaksområdet (se vedlegg 34).

I anleggsfasen vil kantvegetasjon fjernes, og utfyllingen vil gi økt partikkelinnhold i elva. Fjerning av kantvegetasjonen vil midlertidig redusere habitatkvaliteten for fisk og bunndyr, men den vil reetableres etter hvert. Økt partikkelinnhold og sedimenttransport i anleggsfasen vil gjøre vannet mer uklart og redusere lysinntrengningen. Dette kan midlertidig redusere primærproduksjon og næringsgrunnlaget til bunndyr og fisk. Finpartikler kan avsettes i roligere partier nedstrøms og føre til tilslamming av bunnhabitat. Særlig er gyttegus sårbar for tilslamming ettersom finstoff kan tette hulrommene i substratet og redusere oksygentilførselen til rogn og yngel.

Fugl

Store bruer over elver kan utgjøre en kollisjonsrisiko for fugl (og flaggermus). Størrelse og type bru vil være avgjørende for kollisjonsrisikoen. Det er bruer med høye tårn og mange bærekabler som utgjør kollisjonsfare for fugler siden en slik konstruksjon dekker et stort tverrsnitt av luftrommet. Ny Sarpsbru er uten tårn og kabler, og konstruksjonen blir såpass massiv og godt synlig at den ikke vil utgjøre noen kollisjonsrisiko for fugl eller flaggermus.

Amtmannskjæret ligger i så god avstand fra ny bru at skjæret ikke vil påvirkes som hekkelokalitet. Støttefylling ved Olavsvollen går ut i Glomma, og blir liggende litt under 100 meter fra skjæret. Etter at anlegget er ferdigstilt vil dette ikke føre til problemer for hekking, men støyende aktivitet i hekkeperioden kan være problematisk. Fugl i dette området må være tilpasset et visst støynivå, men kraftig eller uventet støy fra anleggsarbeid kan føre til at hele kolonien får fullt sammenbrudd eller at fuglene forlater egg og unger i panikk. Om oppfylling her fører til denne typen støy må det vurderes om det skal innføres restriksjoner i anleggsarbeidet i hekkeperioden til måker (i første rekke hettemåke).

Annet dyreliv

Veiprosjektet har ikke spesiell påvirkning på annet dyreliv. Selve veibyggingen skjer i et område som allerede er sterkt påvirket av infrastruktur og utbygging, og dermed er mindre viktig for ulike dyregrupper. Geotekniske sikringstiltak gir inngrep i naturområder, og tiltaket vil ødelegge disse som leveområder. Siden det vil reetableres vegetasjon der disse tiltakene utføres, vil de etter hvert tas i bruk av de samme artene.

7.5.2 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand,

samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Vår vurdering:

Kunnskapsgrunnlaget i denne saken vurderes som godt. Det er basert på foreliggende undersøkelser og rapporter, inklusive konsekvensutredningen fra kommunedelplanen for Borg bryggerier–Klavestad. Som en del av dette prosjektet er det utført supplerende naturtypekartlegging, kartlegging av fremmedarter og vurdering av vannmiljø.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Vår vurdering:

Som beskrevet under § 8 vurderes kunnskapsgrunnlaget som godt nok. Det er en viss usikkerhet knyttet til omfanget av geotekniske sikringstiltak ved Jomfrudammen. Her er føre-var-prinsippet benyttet, og vurderingene tar høyde for en verst tenkt situasjon.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Vår vurdering:

Tiltaket planlegges i et område som allerede er sterkt påvirket av bebyggelse, infrastruktur og industri. De største naturverdiene er knyttet til Hafslundparken og Glomma. Disse påvirkes ikke. Av annen planlagt utbygging inngår plan for ny jernbane. Dette vil øke den samlede belastningen i området. Tiltaket påvirker tre naturtyper negativt, men disse er ikke truet. Oppfylling ved Jomfrudammen fører til at ask og noen almetrær må felles. Dette er truede arter, men trusselen er i første rekke sykdom. Dette er svært vanlige arter i området, som raskt vil reetablere seg. Tiltaket vil derfor ikke påvirke forvaltningsmålet. Forekomst av flokekrypmose (sterkt truet) ved Glomma i området ved Grøte bru kan påvirkes, det avhenger av hvor omfattende sikringstiltak det er behov for her. Dette vil klargjøres i byggeplanfasen. Om forekomsten blir berørt er det trolig mulig å flytte eksemplarer slik at arten bevares i området. Vi kan ikke se at dette og andre tiltak i området kan føre til at forvaltningsmål for truede arter ikke nås.

Som Norges lengste elv har Glomma en rekke påvirkningsfaktorer. I nedre deler påvirkes elva kjemisk bl.a. av avrenning fra jordbruk, utslipp fra industri og overvann fra tettbebyggelse. Tiltaket vil ikke bidra til økt belastning for kjemisk tilstand. Overvann fra vei vil bli rensset, en bedring sammenlignet med i dag. I anleggsfasen må man forvente økt partikkeltransport knyttet til utfylling i elva og generell avrenning fra byggeområder. Glomma har svært stor naturlig partikkeltransport. Normaltransport ved Sarpsfossen ligger mellom 300 og 400 000 tonn per år. Det er derfor vanskelig å se at veiprojektet vil gi et vesentlig bidrag til samlet belastning.

§ 11. (kostnadene ved miljøforingelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Vår vurdering:

I prosjektet inngår tiltak og oppfølging i byggetid for å unngå forurensning som kan skade naturmangfoldet og tiltak for å unngå å spre fremmedarter. Dette er kostnader som dekkes av tiltakshaver.

§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Vår vurdering:

Det er lagt inn flere tiltak for å unngå unødvendig negativ påvirkning i anleggsfasen. Her inngår sikring av vegetasjon (inngjerding) og tiltak for å begrense faren for forurensning. Overvann fra vei skal renses, noe som vil være positivt for å nå målene for vannforekomsten.

7.5.3 Vannforskriften

Vannforskriften har miljømål for overflatevann (§ 4). Der heter det:

«Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.»

Tiltaket vil føre til at veivann samlet opp og renses, se omtale i kap. 6.7. Dette vil bli en bedring i forhold til dagens situasjon der overvann ikke renses. I en driftssituasjon vil derfor tiltaket føre til at belastningen av Glomma kan bli noe mindre, og være med på at det kjemiske miljømålet kan nås.

Det eneste inngrepet i Glomma er støttefylling ved Olavsvollen. Alle slike inngrep er i utgangspunktet negative, men det vil ikke være med på å vanskeliggjøre at god økologisk tilstand kan oppnås. En utfylling kan også øke habitatdiversiteten, f.eks. vil erosjonssikring skape god skjul- og leveområder for fiskeyngel og kreps (se vedlegg 34).

7.5.4 Vannressursloven

Ved iverksetting av tiltak som berører vassdrag eller grunnvann gjelder vannressursloven.

I vannressursloven § 8 står det blant annet: *«Ingen må iverksette vassdragstiltak som kan være til nevneverdig skade eller ulempe for noen allmenne interesser i vassdraget eller sjøen, uten at det skjer i medhold av reglene i § 12 eller § 15, eller med konsesjon fra vassdragsmyndigheten.»*

Det vil være behov for stabiliserende tiltak i form av støttefyllinger nord i Glomma nord for Tarrisområdet. Hydrauliske beregninger viser at tiltaket vil ha svært liten påvirkning på vannstand og hastighet i vassdraget (vedlegg 28).

Vannressursloven § 20 gir Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) mulighet til å godkjenne at konsesjonspliktige vassdragstiltak håndteres innenfor en reguleringsplan istedenfor en separat konsesjonssak. En slik samordning mellom vannressursloven og plan- og bygningsloven krever foruten NVEs godkjenning at reguleringsplaner ivaretar alle hensyn som en ev. konsesjonssak skulle ha ivaretatt.

7.6 Rekreasjonsinteresser/rekreasjonsbruk

Tarris vil kunne opprettholdes som tur- og rekreasjonsområde i framtidig situasjon. Sykkelvei med fortau vil gå over Tarris-området slik som i dag, og tilgjengeligheten til området og elvebredden vil bli som i dagens situasjon. Tilgjengelighet til Monumentplassen blir bedre enn i dagens situasjon fordi plassen er tilgjengelig via sykkelvei med fortau og en slipper å krysse en trafikkert vei for å komme dit. Den nye veibrua vil ligge ca. 14 meter over nytt terrengnivå på Tarris. Brua er såpass høyt over bakkenivå at området under fortsatt vil kunne brukes til rekreasjon og som friområde.



Figur 7-3: Illustrasjon som viser sykkelvei med fortau på Tarris, sett mot øst.

Tusenårsstien fra Borgarsyssel museum til Hafslund opprettholdes. Traséen til tusenårsstien følger den nye sykkelveien med fortau fra Ruinparken og omtrent til Knud Bryns vei. I tillegg opprettholdes turstien som går bort til Olavsvollen.

7.7 Trafikkforhold

Trafikkavvikling og fremkommelighet

Planforslaget medfører endring av trafikkmønsteret på østsiden av Glomma. Koblingen mellom fv. 118 og rv. 22 flyttes fra Statsminister Torps vei til rundkjøring ved Hafslund skole. Videre får fv. 118 direkte kobling til Nordbyveien i ny rundkjøring nærmere Hafslundsøy.

Reiseveien mellom sentrum og Hafslund hovedgård blir lengre, mens reiseveien mellom sentrum og Hafslundsøy blir kortere. Det går kollektivruter langs begge disse strekningene. Etablering av kollektivfelt mellom sentrum og Dondern bidrar til at kollektivreisende både får kortere og mer forutsigbar reisetid på denne strekningen. Kollektivtrafikk på linje 2 får lengre reisevei til/fra sentrum.

Ved etablering av ny bru forventes det en reduksjon i trafikkmengder på rv. 22 vest for rundkjøringen ved Hafslund skole, noe som betyr mindre kø i rushtid. Dette er også positivt for kollektivtrafikken som går her.

Planbeskrivelse

Det er gjort kapasitetsvurderinger av veinettet mellom kryss fv. 118/fv. 109 i sentrum og Dondern med fokus på prioritering av myke trafikanter og kollektivtrafikken. Kapasitetsberegningene er gjort for dagens veinett og for planforslaget.

Beregningene som gjøres for hele veinettet viser en reduksjon i strekninger som er overbelastet fra eksisterende til fremtidig situasjon. For å ytterligere redusere belastningsgraden foreslås det at kollektivfeltet i vestgående retning ut av rundkjøringen ved Nordbyveien ikke starter direkte etter rundkjøringen. Lysreguleringen ved kryss mellom fv. 118 og fv. 109 i sentrum kommer noe dårlig ut når det ses på nettverket som helhet.

I sentrum etableres det to lysregulerte kryss der det i eksisterende situasjon er ett lysregulert kryss. Kollektivtrafikken er prioritert sammen med myke trafikanter. Resultatene av trafikkberegninger for sentrum viser at trafikkavviklingen blir akseptabel i fremtidig situasjon. I morgenrush er reisetider for kollektivtrafikk lik dagens situasjon. Ettermiddagsrush for fremtidig situasjon får noe redusert reisetid sammenlignet med dagens situasjon. Beregnet forsinkelse for fotgjengere er lav i dagens situasjon. Resultater viser at enkelte gangfelt får noe høyere forsinkelse, men beregnet forsinkelse for gangfeltene er fortsatt akseptable.

Løsninger for gående og syklende

Planforslaget tilrettelegger for at myke trafikanter skal ferdes helt separat fra biltrafikken på hele strekningen fra sentrum til rundkjøringen ved Hafslund skole. Det er samme løsning hele veien, og ingen systemskifter, med unntak av gjennom eksisterende kulvert under jernbanen på Tarris. I tillegg tilrettelegges for gang- og sykkelvei i Øyveien. Dette er bedre enn i dagens situasjon hvor deler av strekningen ikke har separert løsning, og det er skifte mellom ulike løsninger. Fra sentrum til Tarris er det fortau, og i Øyveien og Møllegata er det blandet trafikk.

I sentrum planlegges det for at krysningpunktene stort sett forblir som i dag, men at noen av dem vil bli signalregulert. Ved Hafslund skole legges det også til rette for planskilt krysning av ny fv. 118.

Trafikksikkerhet

I planforslaget er trafikksikkerhet godt ivaretatt gjennom de valgte løsningene både for biltrafikk og for gående og syklende. Ny fv. 118 planlegges som en firefelts vei med midtdeler. Dette vil redusere sannsynligheten for møteulykker på strekningen. I tillegg vil det bli ytterrekkeverk på hele strekningen langs fv. 118. Dette hindrer kjørende fra å treffe sidehindre utenfor veien, men det kan oppstå skader som følge av påkjørsel av rekkverket. I fremtidig situasjon blir det kun tre kryss og ingen avkjørsler, hvor krysset med fv. 109 blir signalregulert og de andre blir utformet som rundkjøringer. Erfaringsmessig har signalregulerte kryss og rundkjøringer lavere ulykkesrisiko enn høyre- og vikepliktsregulerte kryss. I tillegg etableres det gang- og sykkelveier for myke trafikanter adskilt fra kjørende, noe som medfører at myke trafikanter kan bevege seg gjennom planområdet uten å komme i konflikt med kjørende. Dette gir redusert sannsynlighet for trafikkulykker hvor myke trafikanter er involvert.

Krysningpunktet ved holdeplassen St. Olavs voll der det er registrert flest ulykker med myke trafikanter bortfaller i fremtidig situasjon. I tillegg forventes trafikkmengdene å reduseres ved Haugeveien (utenfor planområdet), et punkt som skiller seg ut med flere ulykker på samme sted. Utbedring av veinettet fører vanligvis til en mer trafikksikker løsning ^{/42/}.

7.8 Barns interesser

Barn og unge er en gruppe som skal ivaretas spesielt i alt planarbeid. De ferdes ofte som myke trafikanter, og er en gruppe som må ivaretas særskilt. Det er også viktig å ta vare på barn og unges nærmiljø og friluftsområder.

Planforslaget gir en bedre løsning for gående og syklende på hele strekningen fra sentrum til Hafslund. Planforslaget medfører en bedring for barn og unge som i dag bruker gang- og sykkelveien langs Nordbyveien og Møllegata som skolevei. I dag må skolebarna krysse Nordbyveien i plan ved rundkjøringen ved skolen. Planforslaget legger til rette for planskilt og trygg kryssing av ny fv. 118 for gående og syklende. Gang- og sykkelveien går i en undergang under fv. 118. Koblingen mot Hafslundsøy blir omtrent den samme som i dag.

Fra Sarpsfossen til rundkjøring med rv. 22 Statsminister Torps vei vil det være lite biltrafikk i framtidig situasjon sammenlignet med i dag, og myke trafikanter kan ferdes trygt på eksisterende fortau. På rv. 22 forbi Hafslund hovedgård blir biltrafikken vesentlig redusert i og med at mye av trafikken følger den nye brua. Veien og fortauet på denne strekningen opprettholdes som i dag.

Planforslaget berører ingen eksisterende lekearealer og medfører tilnærmet lik tilgjengelighet til nærområdene/friluftsområdene som i dag.

Forhold for myke trafikanter er omtalt i kapittel 6.3 Gjennomgang av planløsningen, kapittel 6.11 Anleggsgjennomføring og 7.7 Trafikkforhold. Nærmiljø og friluftsområder er omtalt i kapittel 7.6 Rekreasjonsinteresser.

7.9 Universell utforming

Kravene til universell utforming er ivaretatt i løsningene i planforslaget. I tillegg til universelt tilpassede løsninger åpnes det for bygging av snarveier som kan gi økt tilgjengelighet for en del grupper.

Gang- og sykkelveien langs nordsiden av jernbanen kan oppleves som ulogisk når en kommer fra Sarpsborg sentrum. Årsaken til at sykkelvei med fortau ligger der Møllegata går i dag er at det ikke er nok plass til rv. 22 og sykkelvei med fortau forbi Hafslund hovedgård uten å gå inn i det vernet hageanlegget så lenge dagens jernbane er i drift. Veien blir universelt utformet, og brukerne vil oppleve en bedre og hyggeligere trasé enn langs dagens rv. 22.

7.10 ROS

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse, vedlegg 13) i forbindelse med utarbeidelsen av planforslaget. Hensikten med en ROS-analyse er å gjennomføre en systematisk kartlegging av mulige uønskede hendelser som har betydning for om arealet er egnet til foreslått utbyggingsformål, samt vurdere hvilke tiltak som kreves for å redusere risiko til et akseptabelt nivå, jf. plan- og bygningslovens § 4-3.

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert og analysert:

1. Flom i vassdrag
2. Urban flom/overvann, store nedbørsmengder
3. Setninger/setningsskader
4. Deformasjoner og utglidninger
5. Områdestabiliteten svekkes/forringes
6. Kvikkleireskred
7. Konsekvenser for teknisk infrastruktur
8. Ulykke med farlig gods

Planbeskrivelse

9. Ulykker i virksomhet som håndterer farlige stoffer (storulykkevirksomheter)
10. Ulykker i forbindelse med anleggstrafikk
11. Trafikkforstyrrelser i anleggsfase
12. Setninger/setningsskader ifm. anleggsgjennomføring
13. Deformasjoner og utglidninger i anleggsfase
14. Områdestabiliteten svekkes/forringes ifm. anleggsgjennomføring
15. Kvikkleireskred ifm. anleggsgjennomføring
16. Flom/oversvømmelser i anleggsfase
17. Skader eller andre konsekvenser for bygg, anlegg og infrastruktur ifm. anleggsgjennomføring
18. Storulykke i anleggsfase
19. Ulykke med farlig gods i anleggsfase

Av naturrelaterte hendelser er det identifisert flomhendelser knyttet til elveflom og ekstremnedbør, samt hendelser relatert til grunnforhold. De fleste av disse hendelsene er vurdert både for anleggsfasen og for permanent situasjon.

For å tegne et godt risikobilde av hendelser knyttet til grunnforhold, er det valgt å analysere fire nivåer av hendelser. Det mest alvorlige hendelsen er kvikkleireskred. Et eventuelt kvikkleireskred kan få katastrofale konsekvenser, i og med at det kan ramme boliger, storulykkebedriften Borregaard, infrastruktur mm. Den nest mest alvorlige grunnrelaterte hendelsen er at områdestabiliteten svekkes så mye at man må evakuere et område grunnet fare for kvikkleireskred. Dette vil ha store konsekvenser for beboere som må evakuere hjemmene sine, for virksomheter som får driftsstans og gjennom stans/reserveløsninger for transportmidler.

Videre er det vurdert deformasjoner og utglidninger som kan gi alvorlige skader på infrastruktur og bygninger. Dersom dette rammer jernbanen kan det i verste fall føre til dødsfall dersom man får en avsporing. Deformasjoner som rammer større infrastruktur og bebyggelse kan også medføre store kostnader. Som en minste grad av deformasjon er setningsskader vurdert.

Når det gjelder infrastruktur og menneske- og virksomhetsbaserte farer er det vurdert hendelser knyttet til skade på teknisk infrastruktur samt risiko for storulykke og risiko for ulykke med farlig gods. De to sistnevnte er vurdert både for anleggsfase og permanent fase. Planforslaget legger ikke til rette for ny bebyggelse med permanent opphold i storulykkeområdet. Det legges til rette for gang- og sykkelvei innenfor hensynssone for storulykke og myke trafikanter bruker lenger tid enn bilister på å passere. Det er likevel vanskelig å gjøre noe med dette gitt at storulykkebedriften ligger i en eksisterende bebyggelse med eksisterende infrastruktur for både gange, sykkel og bil.

For å kunne etablere ny bru vil det være nødvendig med omfattende stabiliseringstiltak i grunnen, blant annet i form av støttefyllinger inne på Borregaards område. Situasjonen med etablering av støttefyllinger inne på Borregaards område er svært spesiell og krevende, i og med at en ekstern aktør skal operere innenfor et område storulykkebedriften vanligvis har full kontroll over selv. Når stabiliseringstiltakene er gjennomført vil situasjonen være vesentlig forbedret også for Borregaard.

Storulykke i anleggsfasen er i ROS-analysen vurdert som en egen hendelse, og samtidig som en mulig følgehendelse av andre uønskede hendelser, herunder særlig kvikkleireskred, men også deformasjoner og setninger i grunnen.

Det er knyttet usikkerhet til i hvilken grad setninger, vibrasjoner og deformasjoner i seg selv vil kunne utløse storulykke ved Borregaard. Som storulykkevirksomhet er det lagt til grunn at bygg, anlegg og installasjoner er etablert med robuste løsninger og sikkerhetsbarrierer. Forekomst av setninger eller deformasjoner i anleggsfasen innebærer derfor ikke nødvendigvis økt sannsynlighet for storulykke.

Planbeskrivelse

Kvikkleireskred i anleggsfasen vurderes som det mest relevante hendelsesforløpet som kan føre til storulykke, dersom et skred får et omfang som påvirker bygg, anlegg eller installasjoner der det kan oppstå fare for brann, eksplosjon eller utslipp. Sannsynlighet for storulykke er derfor vurdert samlet, basert på sammenhengen mellom utløsende hendelser, eksisterende barrierer og forutsetninger for gjennomføring av anleggsarbeider i storulykkeområdet.

Det er foreslått en rekke avbøtende tiltak for å redusere risikoen i området. Det vil være svært viktig at arbeider som foregår i storulykkeområdet avklares med Borregaard på en slik måte at sikkerheten er ivaretatt iht. storulykkeforskriften. Støttefyllinger og andre arbeider må etableres og utformes på en slik måte at Borregaard kan opprettholde forsvarlig drift og at industrivern ikke blir hindret.

Det er alltid usikkerhet knyttet til risikovurderinger. Selv om man har god kunnskap om fortid og nåtid, kan man aldri være helt sikker på hva som skjer i fremtiden. Det kan være usikkerheter eller antagelser i kunnskapsgrunnlag, og detaljeringsnivået vil være preget av at prosjektet befinner seg i en tidlig fase, og at mye prosjektering vil skje i en senere fase. Usikkerhet er beskrevet i egne analyseskjema i ROS-analysen. Grunnarbeidene som planlegges er komplekse. Det er gjennomført grunnundersøkelser tilpasset detaljreguleringsplan og vurdering av områdestabilitet i henhold til gjeldende retningslinjer. Fagnotat geoteknikk påpeker at det på nåværende tidspunkt ikke kan utelukkes at det i videre vurderinger avdekkes forhold som vil påvirke risikobildet i betydelig grad. Det vil blant annet bli behov for supplerende grunnundersøkelser og måleprogram i det videre arbeidet.

For enkelte tema, som flom, stormflo og skred, er akseptkriterier fastsatt i lov og forskrift. For andre forhold må akseptabel risiko avklares eller hensyntas i reguleringsplanen, blant annet gjennom bruk av hensynssoner.

Identifiserte risikoforhold må ivaretas både i videre planprosess, detaljprosjektering og i gjennomføringsfasen.

7.11 Jordressurser/landbruk

For arealbeslag vises til kapittel 6.13 Landbruksfaglige vurderinger. Planforslaget medfører behov for å flytte jordmasser/matjord i arealet som planlegges benyttet til riggområde på Hafslund.

Arealbeslag og håndtering av matjord er beskrevet i matjordplanen (vedlegg 18). I planforslaget er det lagt opp til adkomster til alle landbruksarealene. Tilgjengeligheten til noen av dem blir noe redusert sammenlignet med dagens situasjon fordi ny fv. 118 blir en firefelts vei hvor det ikke er mulig å krysse i plan over motsatt kjørefelt. Dette betyr at man kun har tilgang til arealene fra én kjørefelt og må snu i rundkjøringene.

7.12 Teknisk infrastruktur

Påvirkning på teknisk infrastruktur er beskrevet i kapittel 6.7 og 6.8.

7.13 Behov for grunnerverv

Planforslaget vil medføre erverv av grunn og boliger/bygninger for å gjennomføre planen. Oversikt over arealer for de enkelte eiendommene vil bli utarbeidet etter vedtak av detaljreguleringsplanen.

7.14 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Planforslaget medfører ikke økonomiske konsekvenser for Sarpsborg kommune. Kommunen ønsker imidlertid å legge om en del av sitt ledningsnett (overvann, vann- og avløp) samtidig med utbygging

av fv. 118. Omlegging av kommunalt ledningsnett som følge av bygging av fv. 118 inngår som del av prosjektet, og skal bekostes av Sarpsborg kommune.

7.15 Konsekvenser for næringsinteresser

Planforslaget medfører at bygning i St. Marie gate 2 rives. Parkeringsplass mellom fv. 118 og industrisporet fjernes fordi det i framtidig situasjon ikke vil være adkomst til plassen.

Borregaard mister noe av sitt areal i nordre del av fabrikkområdet, og det må legges om infrastruktur i bakken. De blir også direkte berørt i anleggsfasen.

Adkomst til vedlikehold av Borregaard kraftverk opprettholdes fra den nye gang- og sykkelveibrua.

Planforslaget medfører også beslag av landbruksarealer på Hafslund. Grunneier mister noe areal med dyrka mark. Adkomster til landbruksarealene er ivaretatt, men det blir noe lengre kjøreveier til enkelte av eiendommene fordi det ikke er lov å krysse over motgående kjørefelt på fv. 118.

Konsekvenser for næringsinteresser i anleggsfasen er belyst i kap. 6.11.

7.16 Interesse motsetninger

Det er noen interesse motsetninger knyttet til Borregaard fabrikk. Planforslaget medfører tiltak inne på Borregaards område i permanent situasjon og i anleggsfasen som vil kunne påvirke drift og beredskap for Borregaard. Omfang og utforming av de nødvendige geotekniske tiltakene på Borregaard må tilrettelegges slik at bedriftens behov for drift og beredskap ivaretas. Tiltakene vil øke sikkerheten på bedriftens område. Gjennomføring av tiltakene og ivaretagelse av hensynet til Storulykkeforskriften må løses gjennom en avtale mellom fylkeskommunen og Borregaard.

Planforslaget regulerer alle Bane NORs eiendommer til jernbaneformål. Det er behov for å forlenge jernbanekulverter under Nordbyveien. Ved Øyveien er det behov for en støttefylling opp mot eksisterende jernbanefylling. Den største interesse motsetningen overfor Bane NOR knytter seg til anleggsfasen. Det blir behov for togbrudd i forbindelse med både sikringsarbeider og brubygging. Det er i alles interesse å redusere disse stoppene til et minimum, og samkjøre dem til perioder der anleggsarbeider andre steder på linjen gir behov for å stanse togtrafikken. Det er behov for tett samordning mellom Østfold fylkeskommune og Bane NOR for at dette skal kunne skje med lavest mulig ulempe og merkostnad.

7.17 Avveining av virkninger

Planforslaget har negative virkninger for kulturminner, drift av jernbane, naturmangfold og næringsinteresser. Samtidig er det behov for å skifte ut veibrua over Glomma. Brua er i en slik teknisk stand at det er nødvendig å bygge en ny bru. Fv. 118 er en viktig veiforbindelse i Sarpsborg både for vanlig biltrafikk, kollektivtrafikk og for myke trafikanter. Veien er del av det overordnede veisystemet og må opprettholdes av hensyn til funksjonalitet og samfunnsikkerhet. For sarpsborgsamfunnet og Nedre Glomma-regionen er det avgjørende at bruforbindelsen opprettholdes. Østfold fylkeskommune vil tilstrebe at ulempene for andre parter skal bli så små som mulig.

8 Gjennomføring av planen

Foreløpig oversikt over søknader som må til for gjennomføring av planen:

- Dispensasjon fra vannressursloven §11 knyttet til kantvegetasjon
- Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag
- Utslippstillatelse etter forurensningsloven
- Eventuell konsesjonspliktsøknad
- Søknad om forlengelse av kulverter på Hafslund etter §10 (Bane NOR)
- Søknad om støttefylling inntil jernbanefylling på Hafslund (Bane NOR)
- Søknad om togbrudd (Bane NOR)
- Teknisk godkjenning av bru (Vegdirektoratet)
- Teknisk godkjenning av gangveibru (Vegdirektoratet)
- Teknisk godkjenning av 3 kulverter på Hafslund (Vegdirektoratet)
- Søknad om godkjenning av signalregulering (Vegdirektoratet)
- Søknad om godkjenning av skiltplaner
- Utslipp av overvann fra vei
- Søknad om rivning av bebyggelse
- Varsel om flytteplikt av kabler og ledninger
- Fravikssøknader
- Søknad om nydyrking dersom matjord skal omdisponeres på nye arealer

9 Plandokumenter og rapporter

Oversikten nedenfor viser plandokumenter og vedlegg til reguleringsplanen.

Tabell 9-1: Oversikt over plandokumenter utenom dette dokumentet.

Plandokumenter og vedlegg		Dato
[1]	Plankart R01-R09	20.04.26
[2]	Planbestemmelser	20.04.26
[3]	Oppstartsmøtereferat	24.08.22
[4]	Varslingsbrev for oppstart av planarbeidet	18.08.23
[5]	Sammenstilling av innkomne innspill etter varsel om oppstart	-
[6]	Merknadsdokument varsel om oppstart	20.11.23
[7]	Sammenstilling av innkomne innspill etter varsling av utvidet planområde	-
[8]	Merknadsdokument utvidet varsling	09.07.25
[9]	KU Vurdering etter forskrift om konsekvensutredning vedlegg I	Jan. 26

Planbeskrivelse

Plandokumenter og vedlegg		Dato
[10]	Vurdering av forholdet til forskrift om konsekvensutredning	Jan. 26
[11]	Kort presentasjon av skisseprosjekt	Apr. 2023
[12]	Saksprotokoll Sarpsborg Bystyre, sak 46/23 - Valg av brualternativ til detaljregulering av fv. 118, ny Sarpsbru	15.06.23
[13]	Risiko- og sårbarhetsanalyse	20.04.26
[14]	Landskapsbilde	20.04.26
[15]	Teknisk plan	20.04.26
[16]	Forprosjektrapport veibru	20.04.26
[17]	Forprosjektrapport gang- og sykkelveibru	05.03.25
[18]	Matjordplan	20.04.26
[19]	Trafikkanalyse	20.04.26
[20]	Anleggsgjennomføring	20.04.26
[21]	YM-plan	20.04.26
[22]	Anleggsgjennomføring tiltak på Borregaard	25.02.26
[23]	Geoteknikk fagnotat	20.04.26
[24]	Områdestabilitet Tarris	06.02.26
[25]	Områdestabilitet Hafslund	24.03.26
[26]	Luftkvalitet	20.04.26
[27]	Støy fra veitrafikk	20.04.26
[28]	Flomfarevurdering	20.04.26
[29]	VAO-notat	20.04.26
[30]	Miljøgeologisk grunnundersøkelse	29.08.23
[31]	Klimagassberegninger	20.04.25
[32]	Naturmangfold	20.04.26
[33]	Fremmede arter	20.04.26
[34]	Vannmiljø	20.04.26
[35]	Nærføringsnotat	20.04.26
[36]	Dokumentasjon av utvidet kontroll geoteknikk: A. Kontrollrapport områdestabilitet Tarris B. Kontrollrapport områdestabilitet Hafslund C. Kontrollrapport geoteknikk fagnotat D. Kontrollrapport materialparameterrapport	20.03.26
[37]	Saksutskrift Sarpsborg Bystyre, sak 23/26 – Detaljreguleringsplan for Fv. 118 ny Sarpsbru – utlegging til offentlig ettersyn	16.04.26

10 Referanser

- /1/ Sarpsborg kommune. Kommuneplan for Sarpsborg 2018–2030 (samfunnsdelen), vedtatt april 2018
- /2/ Sarpsborg kommune. Kommuneplan for Sarpsborg 2024-2036 (arealdelen), vedtatt 10.10.2024
- /3/ 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
- /4/ Sarpsborg kommune. Kommunedelplan for sentrum, vedtatt 20.06.2019
- /5/ Sarpsborg kommune. Vedtak om alternativ 2, vedtatt 15.06.2023
- /6/ Sarpsborg kommune. Styringsgruppe Bypakke Nedre Glomma, anbefaling av alternativ 2, vedtatt 23.05.2023
- /7/ Sarpsborg kommune. Sarpsborg kulturminneplan 2020-2032, vedtatt 19.05.2022
- /8/ Sarpsborg kommune. Kommunedelplan klima og energi 2021-2030, vedtatt 17.06.2021
- /9/ Klima- og miljødepartementet/Kommunal og distriktsdepartementet 2017, Forskrift om konsekvensutredninger, 01.07.2017, sist endret 17.01.2026
- /10/ Regjeringen, Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027, juni 2023
- /11/ Kommunal- og distriktsdepartementet. Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet. Fastsatt ved kgl. res. av 24.01.2025
- /12/ Miljøverndepartementet 1995. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging. Forskrift av 20.09.1995, nr. 4146.
- /13/ Kommunal- og distriktsdepartementet. Statlige planretningslinjer for klima- og energi. Fastsatt ved kgl.res. av 20.12.2024
- /14/ Klima- og miljødepartementet. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021), 11.06.2021
- /15/ Miljøverndepartementet. Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520), 30.05.2012
- /16/ Miljøverndepartementet. Rikspolitiske retningslinjer for universell utforming. Høringsutgave 2008
- /17/ Østfold fylkeskommune. Fylkesplan for Østfold. Østfold mot 2050, vedtatt 21.06.2018
- /18/ Østfold fylkeskommune. Regional transportplan - for Østfold mot 2050, vedtatt 2018
- /19/ Viken fylkeskommune. Regional vannforvaltningsplan 2022-2027, datert 24.09.2021
- /20/ Viken fylkeskommune. Handlingsprogram for kulturminner i Viken 2022-2023
- /21/ Kulturminneplan med handlingsprogram 2010-22, vedtatt 2010
- /22/ Østfold fylkeskommune. Regionalplan kultur 2018-29, vedtatt 2018
- /23/ Fredrikstad og Sarpsborg kommuner. Hovedsykkelveier i Fredrikstad og Sarpsborg, vedtatt juni 2017
- /24/ Østfold fylkeskommune. Regional plan Klima og energi, vedtatt 28.11.2019
- /25/ NVE 214. Flaum og skredfare i arealplaner. Revidert 22.5.2014
- /26/ NVE 2019. Sikkerhet mot kvikkleireskred - vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. Veileder nr. 1/2019
- /27/ Miljødirektoratet 2026. Naturbase. Nettside besøkt 10.1.2026; <https://kart.naturbase.no>
- /28/ Artsdatabanken 2026. Artskart. Nettside besøkt 10.1.2026; <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- /29/ Bypakke Nedre Glomma og BaneNOR 2019. Delutredning naturmangfold. 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
- /30/ Miljødirektoratet 2024. Hjorteviltregisteret. Nettside besøkt 9.12.2024; <https://www.hjorteviltregisteret.no/>
- /31/ Sarpsborg kommune 2001. Biologisk mangfold i Sarpsborg. Del II status. Tematisk kommunedelplan 2001.
- /32/ Wergeland Korg, O.M. 1994. Viltet i Sarpsborg. Kartlegging av viktige viltområder, forvaltningsplan for viltressursene. Sarpsborg kommune og Fylkesmannen i Østfold. Rapport 1997, 110 sider + vedlegg og kart
- /33/ Fylkesmannen i Østfold, Miljøvernavdelingen 2008. Kultiveringsplan for anadrome laksefisk (laks og sjøørret) i Østfold, rapport 2/2018
- /34/ Nedre Glomma og omland fiskeadministrasjon 2009. Driftsplan for laks i Glomma og Aagaardselva 2008 – 2018. Vedtatt 10.03.2009
- /35/ Biørnstad, I. 2014. Samfunnsøkonomisk analyse; konsekvenser av ny bru over Glomma i Sarpsborg – Prissatte og ikke-prissatte tema. KU og KDP for ny bru over Glomma i Sarpsborg – fase 3. SWECO rapport nr. 10057/3

Planbeskrivelse

- /36/ Lund, E. 2016. Vurdering av endringer i oppvekstforhold for laks i Glomma ved Borregaard i perioden 2010–2015 og betydningen av fiskeutsettinger fra Glomma kultiveringsanlegg. NIVA-rapport 7018-2016
- /37/ Sandem, K og Gregersen, H. 2023. Sarp 2 kraftverk konsekvensutredning - Fagrapport Fisk og ferskvannsbiologi. Norconsult. Dokumentnr.: RIM-R005
- /38/ Bane NOR 2019. InterCity-prosjektet Østfoldbanen, Fredrikstad–Sarpsborg Kommunedelplan med konsekvensutredning Rolvsøy– Klavestad, delutredning naturmangfold. Dok.nr.: ICP-16-A-25270
- /39/ Ødegaard, F., Hanssen, O., Laugsand, A.E. og Olberg, S. 2021. Biller: Vurdering av *Corticeus suturalis* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/9041>. Nedlastet 18.03.2025
- /40/ Høitomt, T., Blom, H.H., Brynjulvsrud, J.G., Hassel, K. og Kyrkjeeide, M.O. 2021. Moser: Vurdering av flokekrypmose *Hygroamblystegium varium* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/30369>. Nedlastet 18.03.2025
- /41/ Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) 2025. Nasjonalt referansesystem for landskap. Nettside;
<https://www.nibio.no/tema/landskap/landskapskart/nasjonalt-referansesystem-for-landskap>
- /42/ NAF 2022. Dårlige veier slår ut førerstøttesystemene. Nettside;
<https://kommunikasjon.ntb.no/pressemelding/darlige-veier-slar-ut-forerstottesystemene?publisherId=2126680&releasId=17938509>
- /43/ Statens vegvesen 2023. Nasjonal vegdatabank
- /44/ Samferdselsdepartementet 2017. Forskrift for trafikklast på bruer og andre bærende konstruksjoner i det offentlige vegnett.
- /45/ Vann-Nett 2026. 002-1519-R Glomma fra Furuholmen til Sarpsfossen - østre løp. Nettside besøkt 23.3.2026;
<https://vann-nett.no/waterbodies/002-1519-R/factsheet/summary>.
- /46/ Vann-Nett 2026. 002-3549-R Glomma fra Sarpsfossen til samløp Visterflo ved Greåker. Nettside besøkt 23.3.2026;
<https://vann-nett.no/waterbodies/002-3549-R/factsheet/environmental-target>.
- /47/ <https://bypakkenedreglomma.no/mobilitetsportalen/>