
Fv120 Huls bru

Fagrapport naturmangfold

Reguleringsplan og teknisk plan

Dokumentinformasjon

Prosjekteier:	Østfold fylkeskommune Samferdsel, Plan og prosjektering Prosjektleder Hilde Kobbeland Habberstad
Prosjektnr./-navn	2030330, Fv120 Huls bru
Dokumenttype:	Fagrappport
Dokumentnr/ -navn	Rapport-R-07 / Fagrappport naturmangfold
Versjon/ dato:	1/ 03.06.2025
Versjonsbeskrivelse:	Leveranse til prosjekteier
Utarbeidet av:	NIBIO, Elin Blütecher
Kontrollert av:	
Oppdragsansvarlig:	ViaNova AS, Martin Rasmussen
Rapportens formål:	Fagrappporten er utarbeidet i Fase 1 av oppdraget. I Fase 1 er det gjort en samlet inn grunnlagsdokumentasjon, gjennomført undersøkelser/ markarbeid som supplerende dokumentasjon og utarbeidet grunnlag for anebfaling av alternativ krysning av Hulsbekken. Fagrappporten benyttes i sammenstillingsrapport, anbefaling av alternativ og som grunnlagsdokumentasjon til utarbeidelse av reguleringsplandokumenter i Fase 2.

Historikk

Versjon 2, dato:
DD.MM.ÅÅÅÅ

Versjon 1, dato: 03.06.2025 Revidert versjon etter feltarbeid/ undersøkelser mai/juni 2025.

Versjon 0, dato: 07.11.2024 Utkast

Innhold

1	Sammendrag.....	5
2	Metodikk og fagkompetanse	6
2.1	Fagkompetanse og metode.....	6
2.3	Beskrivelse av dagens tilstand for naturmangfold og inndeling i delområder.....	8
2.4	Verdivurdering	8
2.5	Påvirkning.....	8
2.6	Konsekvens	9
3	Beskrivelse av prosjektet og alternativer	11
3.1	Dagens bru	11
3.2	Tidligere utredninger.....	11
3.3	Alternativsøk og silingsprosess	12
3.4	Influensområdet.....	14
3.5	Avgrensning mot andre fagtema	16
3.6	Føringer og planer	16
4	Kunnskapsgrunnlaget	17
4.1	Krav i plan- eller utredningsprogram	17
4.2	Bruk av eksisterende kunnskap	17
4.3	Naturtyper.....	17
4.4	Arter og arter sine økologiske funksjonsområder.....	18
4.5	Landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur).....	22
4.6	Geologisk mangfold.....	22
4.7	Fremmede arter.....	22
4.8	Vurder usikkerhet	26
4.8.1	Usikkerhet knyttet til anleggsgjennomføringen.....	26
5	Beskrivelse av området.....	27
6	Delområder.....	27
	Delområde 1: Flommarkskog.....	28
6.1	Delområde 2: Funksjonsområde fugl	29
6.2	Delområde 3: Funksjonsområde fugl og rødlistede arter.....	30
6.3	Delområde 4: Øvrig vegetasjon.....	31
	Delområde 5: Øvrig vilt og pattedyr	31
6.4	Verdikart	31
7	Vurdering og konsekvens.....	33
7.1	Konsekvensgrad for delområder	33
7.2	Midlertidige virkninger	34

7.2.1	Midlertidige virkninger knyttet til anleggsperioden	34
7.3	Avbøtende tiltak (tiltakshierarkiet) og tiltak for forbedring	35
7.4	Usikkerhet ved avbøtende tiltak	36
7.5	Sammenstilt konsekvens for hele influensområdet og rangering	36
7.6	Vurdering av naturmangfoldloven	38
7.6.1	§8 Kunnskapsgrunlaget (inkludert usikkerhet)	38
7.6.2	§9 Føre-var-prinsippet	38
7.6.3	§ 10 Samlet belastning	38
7.6.4	§ 11 Kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver	38
7.6.5	§ 12 Miljøforsvarlige teknikker	38
7.7	Usikkerhet i konsekvensutredningen.....	38
8	Oppsummering	39
9	Data i databaser	39
10	Referanser.....	40

1 Sammendrag

Østfold fylkeskommune ønsker å legge til rette for ny kryssning over Hulsbekken, da dagens bru over Fv. 120 er i dårlig stand. Denne fagrapporten gir en rangering av de ulike alternativene og gjør rede for verdier og konsekvenser for naturmangfold innenfor det foreslåtte planområdet.

Det er gjennomført en innledende studie av naturmangfold, og befaring 22.mai 2025 som gir grunnlag for råd og avbøtende tiltak om naturmangfold. Innenfor området er det tidligere registrert en naturtype i oppstrøms dagens bru med flommarkskog. Det er registrert flere rødlistede arter av fugl og noen fremmedarter. Etter befaring i mai ble det registrert flere fremmedarter, spesielt i skogområdet rundt den tidligere husmannsplassen Smørjuhytta.

Området er i denne fagrapporten delt inn i 5 delområder jf. Tabell 6-1.

I forhold til naturmangfold er de foreslåtte ulike alternativene ganske like og har tilnærmet lik påvirkningsgrad, men det er vurdert at alternativene 1B, og 3B og 4B vil være mest hensiktsmessige for området. Den største påvirkningen vil være utvidelse og heving av ny bru og vei med alternativene som gjør inngrep i kantsonene. Hulsbekken med kantsonene er spesielt viktige for naturmangfoldet i dette området både som leveområde, skjul og korridor for forflytning.

I fagrapporten er det foreslått flere avbøtende tiltak samt tiltak til forbedring for naturmangfoldet ved Huls bru.

2 Metodikk og fagkompetanse

2.1 Fagkompetanse og metode

Fagrapporten er utarbeidet av Elin Blütecher, forsker i NIBIO.

Befaring av planområdet og influensområde ble gjennomført 22. mai 2025.

Formålet med denne utredningen er å frambringe kunnskap om naturmangfold i tiltaks- og influensområdet, og belyse hvordan utbygging vil kunne påvirke disse verdiene.

Metode for konsekvensvurdering av naturmangfold gjøres etter Miljødirektoratets veileder på fagtemaet, Veileder M-1941. Det er ikke stilt krav om konsekvensutredning i dette prosjektet, men arbeidet er gjort for å belyse påvirkningen ulike løsninger vil gi, og skape et godt beslutningsgrunnlag.

Hele planområdet ligger innenfor dekningskart for NiN og ble kartlagt av Norconcult AS i 2021. Det ble derfor ikke kartlagt naturtyper etter Miljødirektoratets instruks innenfor grensen for kartleggingsområdet. Det ble ved befaring i mai vurdert om det var behov for supplerende kartlegginger for naturtyper, og konkludert med at dette ikke var nødvendig.

Artsregistreringer ble gjort i Miljødirektoratets app «Arter». Registreringer av rødlistede og fremmede arter rapporteres til Artsobservasjoner. Gjeldende rødliste for arter fra november 2021 og rødliste for naturtyper fra 2018 er benyttet (Artsdatabanken). Registrering av fremmede arter følger fremmedartslista fra 2023 (Artsdatabanken).

2.3 Beskrivelse av dagens tilstand for naturmangfold og inndeling i delområder.

Dagens tilstand for naturmangfold innen utredningsområdet skal beskrives.

Utredningsområdet er delt inn i mindre delområder mht. funksjon, verdi og karakter og mulig påvirkning på tiltaket. Det er tatt utgangspunkt i eksisterende naturtyper samt arter og økologiske funksjonsområder. Delområdene er nærmere beskrevet i kap. 6.

2.4 Verdivurdering

Verdisettingen i de enkelte delområdene gjøres gjennom en skrivebordsundersøkelse av eksisterende data etterfulgt av kartlegging våren 2025. Verdiene i nullalternativet legges til grunn på en skala fra «Uten betydning» til «Svært stor verdi». Verdien er vurdert ut ifra tabellen under som viser kategorier for verdisseting for naturmangfold, og hvert delområde er gitt en verdi innenfor hver verdikategori, og en samlet verdi basert på verdikategorien som gav størst verdi.

Tabell 2.1 Verdivurdkategoriene

Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
----------------	-----------	---------------	------------	------------------



2.5 Påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for varige endringer som det aktuelle tiltaket vil medføre på det berørte delområder (eller hvor lang tid det tar før førtilstand oppnås). Det vurderes kun påvirkning for varige forringelser/forbedringer for arter og naturtyper. Påvirkning av midlertidig varighet er gjerne knyttet til anleggsfasen og beskrives i rapporten.

Skalaen for påvirkning er inndelt i fem trinn, og går fra sterkt forringet til forbedret. Skalaen utgjør y-aksen i konsekvensvifta. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til situasjonen i referansesituasjonen (0-alternativet). Ubetydelig endring utgjør 0-punktet på skalaen.

I noen tilfeller vil positiv og negativ konsekvens utligne hverandre og gi påvirkningen ubetydelig (0), til tross for at området ikke er upåvirket. Dette er nevnt i de tilfeller der situasjonen forekommer.

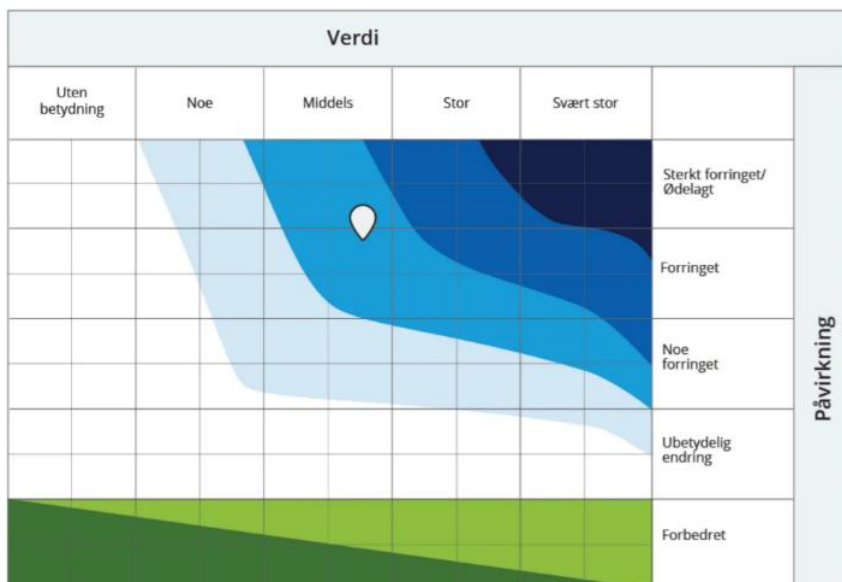
Påvirkning vurderes for alle verdikategoriene innenfor et delområde separat, og verdikategorien med størst påvirkning er styrende for videre konsekvensvurdering for delområdet.



Figur 2-1: Skyvelinjal for vurdering av påvirkningsgrad

2.6 Konsekvens

Konsekvensgraden bestemmes av den underliggende fargen i konsekvensvifta i det punktet hvor et delområdes verdi treffer vurdert påvirkning (figur 2.2 og tabell 2.2). I og med at skalaen er glidende må man se på hvor innenfor kategorien verdi og påvirkning er. Konsekvensen bestemmes for hvert delområde, der verdikategorien med størst påvirkning er styrende for den samlede konsekvensen for delområdet.



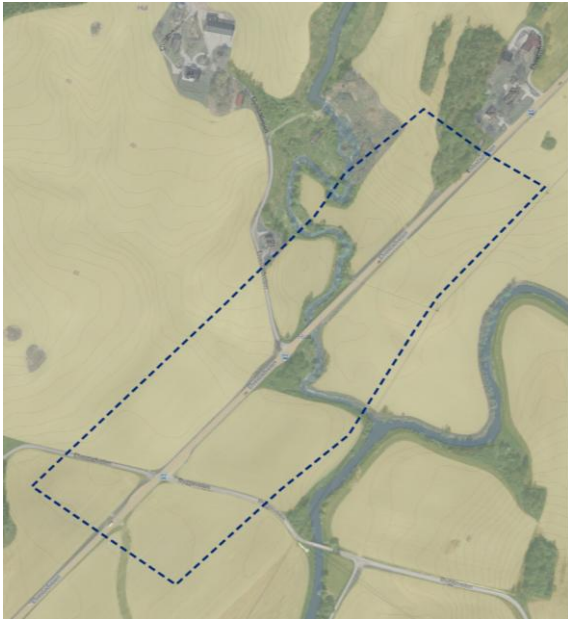
Figur 2-2: Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende. Kilde: Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

Tabell 2.1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Kilde: Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

3 Beskrivelse av prosjektet og alternativer

Huls bru krysser Hulsbekken/Kråkstadelva på fylkesvei 120 i Indre Østfold kommune. Brua er i dårlig stand og har vært planlagt skiftet ut i lengre tid. Hensikten med prosjektet er å utarbeide en reguleringsplan som legger til rette for ny kryssing over Hulsbekken. Reguleringsplanen skal også ivareta behov for eventuell omkjøringsvei og nødvendige rigg- og anleggsområder. Planen skal gi grunnlag for valg av løsning for kryssing av bekken.



Figur 1: Varslet planavgrensning



Figur 2: Huls bru i dag

3.1 Dagens bru

Huls bru er ei eldre bru over Hulsbekken på fylkesvei 120 gjennom Indre Østfold kommune. Brua har vært planlagt skiftet ut i lengre tid på grunn av tilstanden på brua kombinert med økt mengde tungtrafikk og ønske fra transportnæringen om bæreevne for modulvogntog.

Dagens bru er en ca. 27 meter lang eldre stålbeleggebru med støpt brudekke. På 70-tallet ble brua forlenget med påhengte platespenn, leddet ved dens opplegg. Fundamenteringen av brua er noe usikker, men tegninger kan indikere peler. Usikkerheten gjør at nye konstruksjoner ikke bør plasseres ved dagens landkar og pilarer for ikke å risikere at nye konstruksjoner kolliderer med gamle peler i grunnen.

Brua er i dag plassert for lavt i forhold til dimensjonerende 200-årsflom.

3.2 Tidligere utredninger

Det er tidligere utarbeidet en byggeplan for Huls bru i 2016. Ny krysning av bekken ble lagt på samme plass som i dag, men prosjektert veglinje innebar en heving på ca. 80 cm ved brustedet. En slik heving var utilstrekkelig med hensyn til å oppnå nødvendig høyde over en 200-årsflom i vassdraget. Dette ble gjenstand for en formell fravikssøknad i 2015, og ble i dette tilfellet akseptert av Vegdirektoratet.

Hovedelementene i planen var:

- En ca. 36 meter lang plasstøpt, slakkarmert, platebru i tre spenn på søyler av utstøpte stålrørspeler
- En ca. 50 meter lang støttemur fundamentert på pelestriper
- Fylkesveien skiftes ut / heves over ca. 550 meter
- Busslommer ved avkjøring til Hul erstattes med nye busslommer med utbedringsstandard ved Ryggeveien
- Midlertidig omkjøringsveg lagt på nordsiden av fylkesveien. Denne krysser Hulsbekken med en ca. 44 meter lang interimbru (Mabey Universal) fundamentert på stålkjernepeler ved hvert landkar
- Riggområde på ca. 2000 m² sørvest for fylkesveien

Byggeplanen fra 2016 ble aldri bygget grunnet høy total kostnad på prosjektet. Med bakgrunn i dette ble det laget en forprosjektrapport for ny kryssing av Hulsbekken i 2021, der formålet var å undersøke nærmere hvorvidt alternative konstruksjonsløsninger ville kunne bidra til redusert kostnad og byggetid.

Forprosjektet hadde blant annet følgende forutsetninger:

- Prosjektet ble vurdert som en punktutbedring av forholdene ved bekkekryssingen.
- Løsninger i byggeplanen fra 2016 ble lagt til grunn for områder som ligger utenfor bruområdet, inkludert lengdeprofil for veggen og tidligere forslag om midlertidig veg og bru i anleggsperioden.
- Oppdatering av tidligere flomberegninger for Hulsbekken slik at klimapåslag var inkludert.

Vurderte kryssningsalternativer i forprosjektet var:

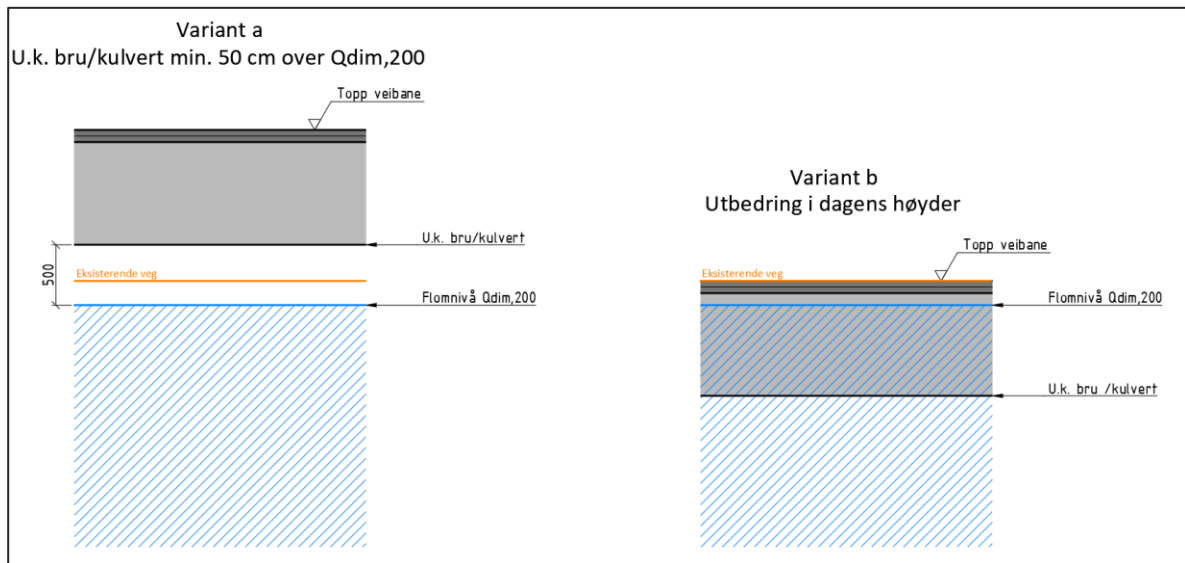
- A. Seks plastrør med innvendig diameter på 2,4 meter.
- B. 8,8 meter bredt fleksibelt stålhvelv på stripefundamenter.
- C. 7 meter bred betongkulvert.

Alle alternativene ble antydnet billigere enn opprinnelig bruløsning i byggeplan fra 2016. Basert på en samlet vurdering kom byggeplan fra 2016 og alternativ A gunstigst ut.

3.3 Alternativsøk og silingsprosess

Etter alternativsøk, basert på tidligere byggeplan, forprosjekt og påfølgende silingsprosess der en rekke fag har kommet med innspill, står man igjen med fem alternativer med tilhørende varianter. A-variantene er i henhold til krav i håndbok N400 med underkant bru/kulvert minimum 50 cm over dimensjonerende flomhøyde ($Q_{dim,200}$). For a-variantene er det behov for støttemur nord-øst for kryssingsstedet for å ta opp høydeforskjellene mellom hevet veilinje og bekken. For at bekken ikke skal undergrave støttemuren plastres bekkeløpet ned til bekkébunn.

B-variantene ligger på tilnærmet samme nivå som dagens høyder, men med utbedring av setninger på hver side av brustedet. Alle b-variantene, med unntak av rørløsningen, vil kreve fravik fra krav til høyde over flomnivå i håndbok N400. For b-variantene er det forutsatt at det etableres en skråning med helning 1:1,25 nord-øst for kryssingsstedet, og plastring fra fyllingsfot til bekkébunn. Dette vil redusere kostnader og byggetid i forhold til å etablere en støttemur.



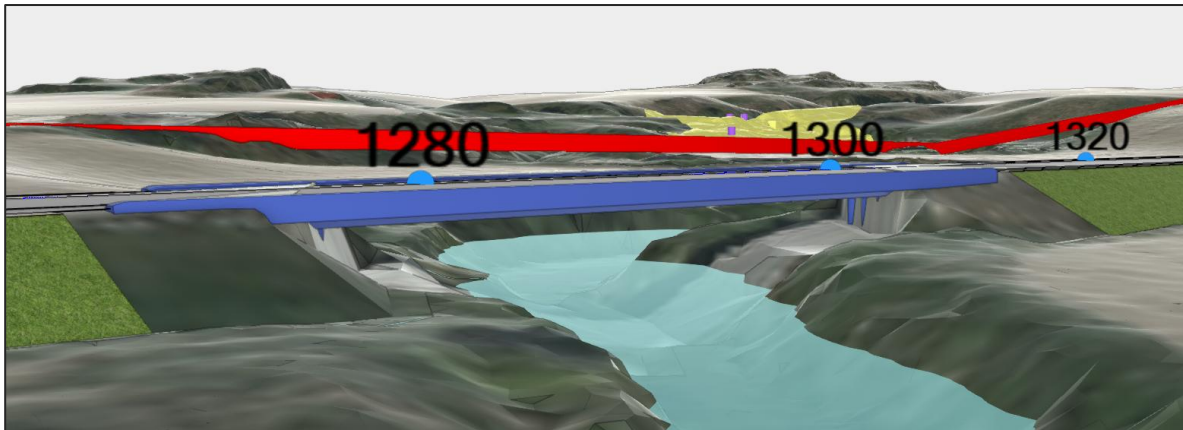
Figur 3-1 Prinsipp på høyde på veibane i forhold til flomnivå for variant a og b

Alternativ 5 er en rørløsning som per definisjon ikke er en bru/kulvert, da diameteren på rørene er under 2,5 m. Det stilles derfor kun krav til overdekning på rørene, som innebærer at dagens høyde på vei kan beholdes.

Samtlige alternativer krever at avkjørsel til Hul gård tilpasses den nye veien.

Alternativ 1a og 1b

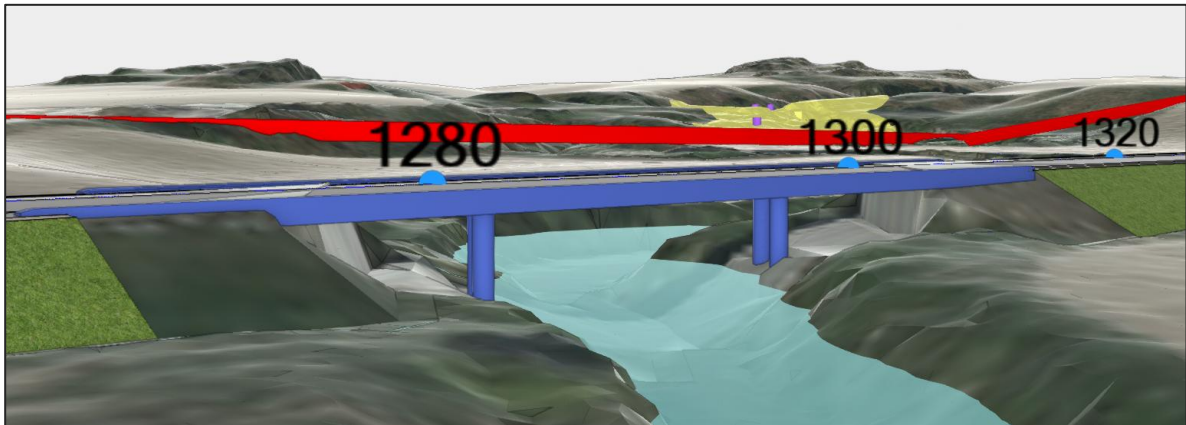
Plasstøpt platebru i ett spenn med underliggende oppspenning. Underkant bruoverbygning minimum 50 cm over Qdim,200 (variant a) og vei i dagens høyder (variant b).



Figur 3-2 Plasstøpt platebru i ett spenn med underliggende oppspenning (alternativ 1b)

Alternativ 3a og 3b

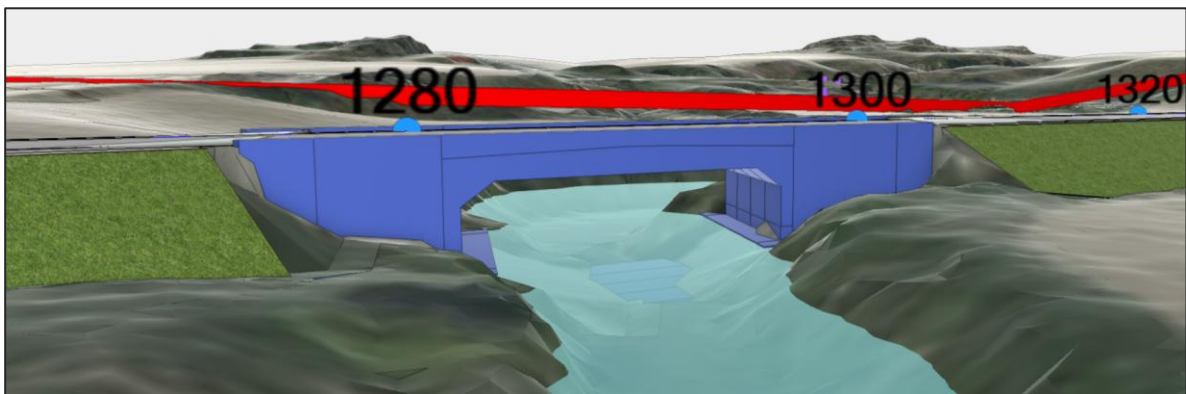
Plasstøpt platebru i tre spenn. Underkant bruoverbygning minimum 50 cm over Qdim,200 (variant a) og i dagens høyder (variant b).



Figur 3-3 Plasstøpt platebru i tre spenn (alternativ 3b)

Alternativ 4a og 4b

Det er forutsatt kulvert med bunnplate, men den kan også bygges med alternativ avstivning. Underkant kulvertoverbygning minimum 50 cm over $Q_{dim,200}$ (variant a) og i dagens høyder (variant b). Alternativ 4a og 4b-1 er en plasstøpt kulvert, mens variant 4b-2 er en prefabrikkert kulvert.



Figur 3-4 Kulvert (alt. 4b)

Vurdering av kulvert med/uten bunnplate

Under prosessen med reguleringsplanen dukket det opp spørsmål om naturmangfoldvurderingene som er gjort for kulvert gjelder uavhengig om den bygges med bunnplate eller ikke når det kommer til naturmangfold.

For terrestrisk naturmangfold kan en ikke se at en kulvert med eller uten bunnplate vil utgjøre noen forskjell for naturmangfoldet. Ved lengre avstander kan en tenke at det vil være en fordel å unngå bunnplate for mest mulig naturlige forhold, men med avstanden som det her planlegges for kan en ikke se at det vil være noe forskjell. Vurderingene som er gjort gjelder derfor uavhengig om den bygges med bunnplate eller ikke når det kommer til naturmangfold.

Alternativ 5b-1 og 5b-2

Rør med diameter 2400 mm i korrugert plast. Vegbanen er beholdt på dagens høyde siden krysningsløsningen ikke går under krav til høyde over flom i N400. Alternativ 5b-1 er med grunnstabiliserende tiltak, mens alternativ 5b-2 er uten grunnstabiliserende tiltak. Sistnevnte alternativ har setningsproblematikk med tilhørende økt vedlikeholdsbehov av veien.



Figur 3-5 Rørløsning, rør med diameter 2400 mm, med tilsvarende høyde på veillinjen som i dag (alternativ 5b-1 / 5b-2)

3.4 Influensområdet

Planområdet er vist i figur 7.

I utredningsområdet inngår arealer med både midlertidige og permanente arealbeslag. Influensområdet omfatter både områder berørt direkte av tiltaket og omkringliggende områder hvor naturmangfold kan bli indirekte påvirket. Influensområdet varierer for de ulike kategoriene av naturmangfold. For vegetasjon og naturtypelokaliteter på land vil det oftest være begrenset påvirkning utenom der det gjennomføres tekniske inngrep og arealbeslag. Dette vil avhenge av topografien og tiltaket, men i hovedsak regnes influensområdet og maksimalt gå 100 m fra tiltak for naturtyper og vegetasjon. For tiltak som skaper endrede vannforhold i vegetasjonstyper av noe større utstrekning, kan influensområdet være større.

For vilt (inkludert fugl) og vannmiljø vil det være nødvendig å vurdere påvirkning i en større radius omkring tiltaket. Størrelsen på influensområdet bestemmes av aksjonsradiusen til hver enkelt art.



Figur 7: Varslingsgrense ved oppstart av arbeid av reguleringsplan for Fv120. Kilde Østfold fylkeskommune

3.5 Avgrensning mot andre fagtema

De andre fagområdene som bli utredet i prosjektet er:

- Vannmiljø, jfr. Vannforskriften
- Landskap
- Jordvern (en av grunneierne dyrker såkorn, såkornproduksjon)
- Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved flom og skred
- Kulturmiljø

Utredningen om naturmangfold vil ta for seg terrestrisk naturmangfold mens naturmangfold knyttet til vannmiljø utredes i vannmiljø -utredningen.

3.6 Føringer og planer

For målsettinger i reguleringsplaner finnes et overordnet mål om å «ivareta naturmangfold, kulturminna og landskap på ein god måte». Reguleringsplanen skal og samsvare med føringer fra overordnede planer. Klima, miljø og natur nevnes bla. som et helhetlig hensyn som må tas i areal og transportpolitikken i kommuneplanens samfunnsdel for 2024-2035.

Blant lover og forskrifter av særlig betydelse for naturmangfold i planarbeidet nevnes og:

- Plan- og bygningslova § 3.1 krever helhetlig forvaltning av vannets kretsløp for å forebygge risiko for naturskader.
- Naturmangfoldloven (§ 1) har som formål at «*naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur.*»
- Forskrift om fremmede organismer som har som formål å hindre spredning av fremmede organismer som kan gi negative følger på naturen
- Forurensingsloven og Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) spiller videre en rolle i forvaltningen av naturmangfold ved at lovverket fastsetter forutsetninger for planlegging og gjennomføring av tiltak som kan forurense miljøet. Tiltak som kan berøres av lovverket og i noen tilfeller kreve særlig tillatelse etter dette er eksempelvis håndtering av forurensete masser, mudring, utfylling i sjø og vassdrag og utslipp til vann.
- Kommuneplanens arealdel 2024-2035

Blant andre overordnede føringer nevnes og FNs bærekraftsmål, Norsk handlingsplan for naturmangfold - *Natur for livet og Naturavtalen som innebærer at all natur i verden skal beskyttes eller bevares innen 2030.*

Av andre planer kan det sies at Indre Østfold kommune også er i gang med å utarbeide en temaplan for naturmangfold.

4 Kunnskapsgrunnlaget

For tema naturmangfold er kunnskapsgrunnlaget basert på tilgjengelig kunnskap i offentlige databaser og kartlag, skriftlige kilder, samt resultat fra kartlegging og befaring i planområdet.

4.1 Krav i plan- eller utredningsprogram

Indre Østfold kommune har konkludert med at det ikke skal gjennomføres en konsekvensutredning jf. Forskrift om konsekvensutredning §4, men de har vurdert det aktuelt at flere fagtema blant annet naturmangfold skal utredes ved utarbeidelse av planen. Utredningsprosessen er beskrevet i veileder M-1941.

4.2 Bruk av eksisterende kunnskap

Utredningen sammenfatter offentlig tilgjengelig informasjon om naturmangfold innenfor planområdet og influensområdet. Databaser, rapporter og karttjenester brukt for søk og innhenting av eksisterende kunnskap er:

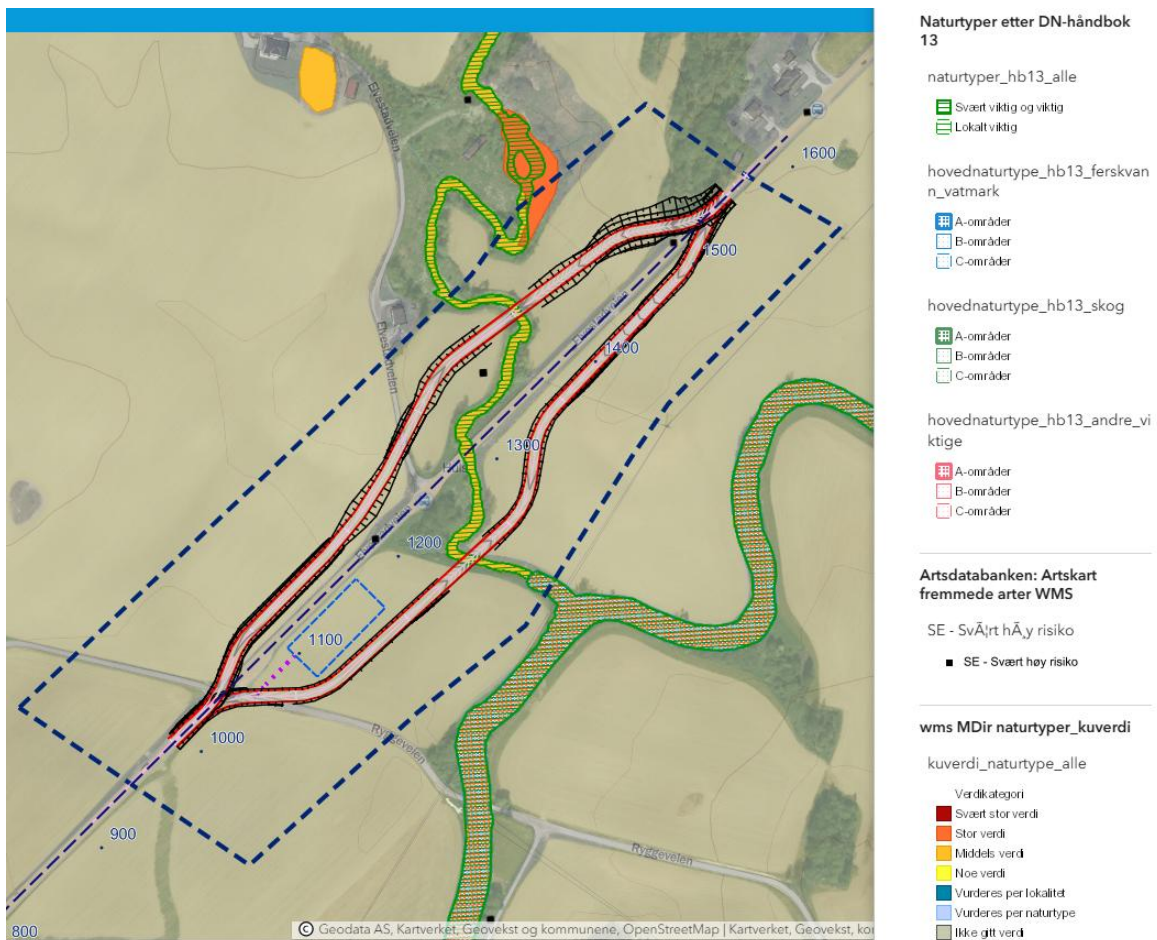
- Naturbase (Miljødirektoratet, 2024)
- Kilden (Norsk Institutt For Bioøkonomi, 2024)
- Sensitive artsdata, kartdatabase og innsynsløsning (Miljødirektoratet, 2024)
- Rødlista for arter (Artsdatabanken, 2021)
- Rødlista for naturtyper (Artsdatabanken, 2018)
- Fremmedartslista. (Artsdatabanken, 2023)
- Database for geologisk arv (Norsk Geologisk Undersøkelse, 2024)

Tilgjengelig kunnskapsgrunnlag er artsdatadata med artsregistreinger innenfor området fra 2011 - 2023. Området ble NiN karlagt etter NiN instruks i 2021 av Norconsult AS. Grunnet sen oppstart av prosjektet var det ikke mulighet til å gjennomføre kartleggingen av naturmangfold høsten 2024. Kartlegging av rødliste- og fremmedarter ble derfor gjennomført våren 2025. Vurderingene i denne rapporten er utført på bakgrunn av tilgjengelige eksisterende data samt data fra kartleggingen 22. mai.

4.3 Naturtyper

Det er registrert en naturtype med flommarkskog vest i planområdet mot Hul gård. Det er kun en del av naturtypen som ligger innenfor planområdet jf. kart i figur 8. Naturtypen ble kartlagt i 2021 med moderat kvalitet. Tilstand er vurdert til dårlig pga. omfattende regulering. Naturmangfold ble vurdert til stort grunnet stor mengde liggende død ved. Det ble registrert trivielle karplanter som enghumleblom, rød jonsokblom, vendelrot, burot, sølvbunke, stornesle, mjødukt, takrør og skogsivaks. Av trær er gråor nevnt som dominerende treslag med enkelte trær av ask og bjørk samt oppslag av hassel og hegg.

Regulering og oppdyrking har ført til omfattende arealtap for flomskogmark. Faktorer som hogst, kjørespor/ferdsel samt spredning av fremmede arter har bidratt til tilstandsreduksjon. Naturtypen er derfor truet og har en sentral økosystemfunksjon.



Figur: 8 Oversikt over planområdet med eksisterende kartlagte naturtyper og fremmedarter.

Tabell 4-1: Oversikt over naturtyper som ble registrert i utredningsområdet

Naturtype	Areal	Verdi	Rødlistekategori	Reg. dato	Naturbase-ID
Flommarkskog	2128 m ²	Moderat kvalitet	VU (sårbar)	25.08.2021	NINFP2110044435

4.4 Arter og arter sine økologiske funksjonsområder

Tabell 2 under gir en oversikt over eksisterende registreringer av rødlistede arter innenfor utredningsområdet. Under befaring i mai 2025 ble det registrert mange fuglearter men kun stør som rødlistet art. For å fange opp flere av de rødlistede artene knyttet til området må det trolig gjennomføres registreringer over lengre tid, både fra tidlig morgen til sen kveld samt flere deler av året.

Tabell 4-2: Oversikt over arter registrert i og ved Hulsbekken og området rundt. Rødlista 2021.

Art (fauna)	Kategori	Beskrivelse	Reg. dato	Delområde
Vipe	CR	Registrert sør i planområdet ved FV120 Elvestadveien	5.5.2019	2
Åkerriske	CR	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Hettemåke	CR	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Sandsvale	VU	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Fiskemåke	VU	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Gresshoppesanger	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3

Rosenfink	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Nattergal	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Tårnseiler	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Sanglerke	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Stær	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva. Arten ble også observert under befarig 22.mai. 2025	Referert i faktaark 7.7.2011 22.05.2025	3
Vepsevåk	NT	Omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobøelva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3

Rhinusa linariae	NT	Insketsart som er omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobølva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Perlodes dispar	NT	Insketsart som er omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobølva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3
Stautnål	VU	Stautnål vokser på gamle ubehandlede tømmervegger i kulturlandskapet på Østlandet med noen forekomster i indre Trøndelag og Nordland og en forekomst i Stryn. Den vokser også på grov bark av gammel eik og på tørre kvister av gammel gran. Funn er registrert helt nordvest på grensen til utredningsområdet.	15.04.2000	4
Mandelpil	NT	Karplante som er omtalt i faktaark for registrert naturtype kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti. Arten er registrert knyttet til området Hobølva.	Referert i faktaark 7.7.2011	3

4.5 Landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur)

Utredningsområdet ligger i en del av Indre Østfold kommune som er preget av et sammenhengende jordbruksareal med kantsoner knyttet til Hobøelva og Hulsbekken innenfor området. Hobøelva benevnes som selve livsnerven i kommunen og gjenspeiles i kommunevåpnet. Nord i planområdet er det et skogområde som utifra kart viser furuskog.

Spesielt kantsonene langs Hulsbekken og Hobøselva er viktige viltkorridorer hvor vilt kan forflytte seg mellom større sammenhengende områder. Slike grønne korridorer er spesielt viktige i et område som dette, som er dominert av jordbruksareal. Korridoren er også viktig for pattedyr og fugler både som leveområde, skjul og for forflytning.



Figur 9: Flyfoto av område som viser korridor (blå maling) langs Hulsbekken, Norgeskart.no

4.6 Geologisk mangfold

Det er ikke registrert forekomster av geologisk mangfold/geologisk arv innenfor området. (NGU 2025).

4.7 Fremmede arter

Innenfor utredningsområdet er det tidligere registrert fire fremmedarter med kjempespringfrø, hagelupin, kanadagullris og stor kubjelle. Etter kartlegging 22. mai 2025 ble det også registrert nye funn og nye punkt av fremmedarter som syrin, gravmyrt, buskhyll, klasespirea, fagerfredløs, spadebergblom, krypfredløs, kanadagullris og hagelupin. Alle tidligere funn ble gjenfunnet unntatt kubjelle.

Kjempespringfrø: Det er registrert en stor forekomst av fremmedarten kjempespringfrø langs Hulsbekken. Registreringen er gjort i 2023 i regi av Statsforvalteren i Oslo og Viken med

bekjempelse av fremmede arter i Indre Østfold. Under kartleggingen nå i 2025 ble det kjempespringfrø registrert langs Hulsbekken innenfor hele området.

Kjempespringfrø er knyttet til næringsrik skog, våteng, flommark, vannkanter og grøfter. I tillegg til å spre seg med springfjærmetoden, er frøene spesielt tilpasset spredning i vann. Kjempespringfrø har derfor en sterk tendens til å kolonisere lange strekninger langs stilleflytende vassdrag, bekker og grøfter med god næringstilførsel. Arten etablerer seg raskt med store tette bestander langs næringsrike vassdrag, og fortrenger hjemlige arter. Et viktig tiltak for å hindre spredning av arten, vil være å minke næringstilførselen til vassdragene. Etablering av brede kantsoner, redusert pløying og gjødsling er nødvendige tiltak for å ta vare på stedegent biologisk mangfold.

Hagelupin: Hagelupin er registrert i sør langs Elvestadveien samt i jordkanten nedenfor Elvestadveien 551. Hagelupin har stort invasjonspotensial og store negative konsekvenser knyttet til nitrogenfiksering/eutrofiering og fortrenging. Hagelupin binder nitrogen fra lufta, og endrer dermed jordforholdene der den vokser.

Fjering av hagelupin bør gjøres med å grave opp planten før blomstring (juni-august). Det må graves 1 meter under forekomsten, samt de øverste 20 cm av jordlaget i en radius på 0,5 m rundt planten. Alternativt kan det slås to ganger pr sesong (før blomstring, og to måneder senere). Det må slås nære bakken så man også får med unge planter. Hvis lupin slås eller lukes etter at den har kommet i blomst, vil den likevel danne spiredyktige frø.

Kanadagullris: Kanadagullris er registrert langs Elvestadveien i nord samt i skogen nær husmannsplassen Smørjuhytta. Arten har et stort invasjonspotensiale og store negative økologiske effekter. Planten danner store bestander og inntar ofte åpne naturtyper. Planten sprer seg med frø og med krypende jordstengler (rhizomer). Veier kan være spredningskorridorer da frø fra kanadagullris lett spres fra kjøretøy til nye vokseplasser. Kanadagullris bør bekjempes før frøspredning (innen juni) med f.eks mekanisk eller kjemisk bekjempelse. Arten er flerårig å vil komme tilbake ved nedkapping, men gjentatt nedkapping vil hindre videre spredning.

Syrin: Syrin ble registrert i jordkanten nær husmannsplassen Smørjuhytta. Det var en stor populasjon som strakk seg flere meter innover i skogen. Syrin spres vegetativt og danner klonale kratt ved rotskudd, men kan også spres med frø på gunstige steder som ved Oslofjorden og sørover langs kysten. Frøene spres med vind. Det dype rotsystemet gjør at slekten tåler beskæring svært godt – hele planten må graves opp ved mekanisk bekjempelse. Glyfosat kan også brukes.

Gravmyrt: Gravmyrt ble registrert i skogen nær husmannsplassen Smørjuhytta.

Arten vokser oftest i tilknytning til bebyggelse hvor den danner ekspansive tepper som fortrenger andre arter. Setter sjeldent frø i Norge, men spres vegetativt med stengelbiter. Arten bør lukes eller graves opp med rot. Hele roten bør graves opp. Alternativt kan den bekjempes kjemisk med glyfosat.

Klasespirea: Klasespirea ble registrert i jordkanten nær husmannsplassen Smørjuhytta. Arten danner omfattende kloner med rotskudd som ofte kommer fra hageutkast. Arten danner store kratt og fortrenger hjemlige arter. Den har et stor innovasjonspotensiale og bør graves opp med rotsystem. Hos større bestander er det ofte nødvendig med gjentakende oppgraving da de har et omfattende rotsystem.

Fagerfredløs: Fagerfredløs ble registrert i skogen nær husmannsplassen Smørjuhytta. Arten har veldig effektiv kolonial vekst med jordstengler. Den har frøproduksjon, men frøene spres passivt og ofte ikke over lengre distanser. Fagerfredløs har stort innovasjonspotensiale og er solid etablert over store deler av landet. Utkast av hageavfall i naturen, og forflytting av jordmasser, gjør at fagerfredløs sprer seg raskt i naturen. Der danner den svært tette bestander og fortrenger alle andre urter. Fagerfredløs lukes eller graves opp med rot. Hele roten må graves opp. Alternativt kan den bekjempes kjemisk med glyfosat. På flatt terreng kan tildekking også fungere som bekjempelsestiltak.

Krypfredløs: Krypfredløs ble registrert i skogen nær husmannsplassen Smørjuhytta. Krypfredløs har lange krypende rotslående skudd, og formerer seg hovedsakelig ved skuddfragmentering. Frøformering er veldig sjeldent. Planten spres i en rekke ulike naturtyper og danner et tett dekke av rotslående skudd som dekker marka og er vanskelig å fjerne. Krypfredløs spres vegetativt, ved forflytting av jordmasser eller ved trått og fragmentering. Krypfredløs kan lukes opp med rot. Pass på at alle plantedeler lukes opp og fjernes.

Buskhyll: Buskhyll ble registrert i jordkanten nær husmannsplassen Smørjuhytta. Arten formerer seg med frø og de saftige bærene er ettertraktet av fugl, som kan spre frøene svært langt. Rødhyll vokser godt både ved kysten og i innlandsstrøk. Den setter rotskudd ved nedkapping, og ren nedkapping kan føre til flere stubbeskudd og god høydevekst. Hele planten og rotsystemet må graves opp ved mekanisk bekjempelse. Toppmasser som ligger direkte under forekomsten (i en radius ut til ytterste kvist) bør behandles som infiserte masser.

Spadebergblom: Spadebergblom ble registrert i skogen nær husmannsplassen Smørjuhytta. Arten er flerårig og langlevd urt med vegetativ vekst med krypende stengler. Den formerer seg med frø og ved avbrukne skudd-deler. Frøspredningen skjer passivt. Arten har vært spredt til naturen vesentlig ved hageutkast. Spadebergblom kan graves opp med røtter og bladstenger.

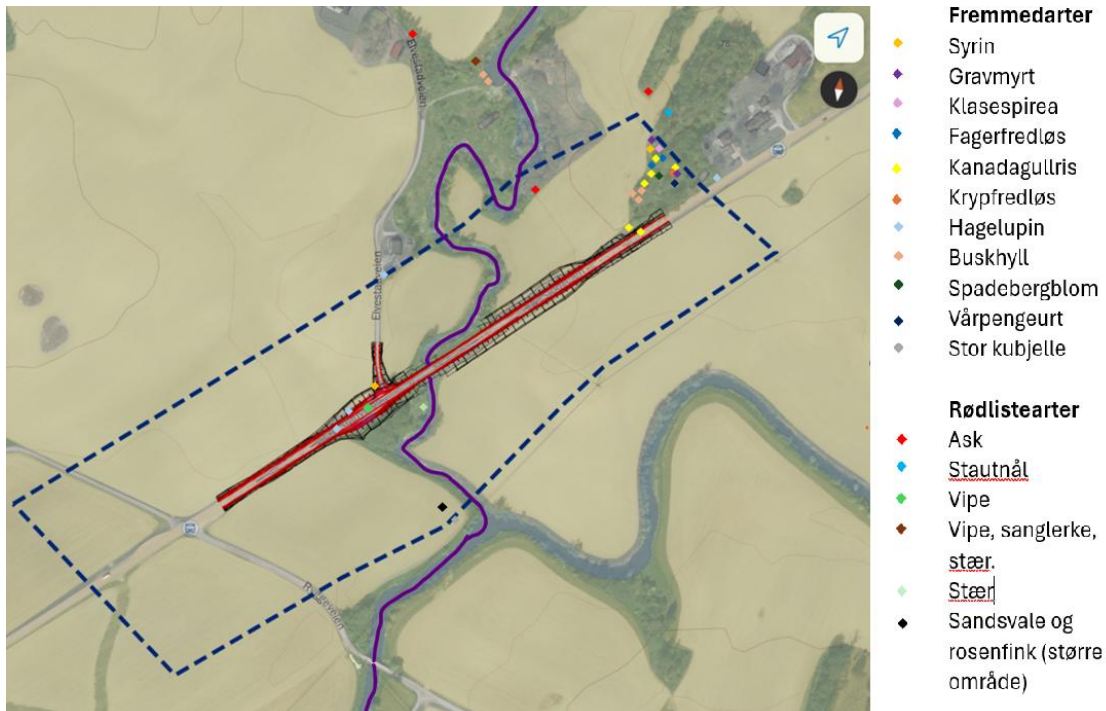
Stor kubjelle: En forekomst av stor kubjelle er registrert helt i vest av utredningsområdet mot Hobølselva. Arten har lav risiko (LO) på fremmedartslista og er derfor ikke kommentert ytterligere.



Figur 10: Stor populasjon med gravmyrt samt krypfredløs og kanadagullris. Foto: Elin Blütecher

Tabell 3: Oversikt over fremmede arter som er registrert i utredningsområdet og nye registreringer

Art	Kategori	Beskrivelse	Delområde
Kjempespringfrø	SE	En stor forekomst av kjempespringfrø er registrert langs store deler av Hulsbekken.	1-4
Hagelupin	SE	Hagelupin er registrert langs Fv 120 Elvestadveien	4
Kanadagullris	SE	Kanadagullris er registrert langs Fv 120 Elvestadveien	4
Stor kubjelle	LO	Stor kubjelle er registrert helt i vest mot Hobølselva.	3
Registreringer i 2025:			
Syrin	SE	Syrin er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Gravmyrt	SE	Gravmyrt er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Klasespirea	SE	Klasespirea er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Fagerfredløs	SE	Fagerfredløs er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Krypfredløs	SE	Krypfredløs er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Buskhyll (tidligere rødhyll)	SE	Buskhyll er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Kanadagullris	SE	Kanadagullris er registrert i flere områder i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4
Hagelupin	SE	Hagelupin er registrert i jordkanten nedenfor Elvestadveien 551	4
Spadebergblom	HI	Spadebergblom er registrert i skogholtet nær husmannsplassen Smørjuhytta.	4



Figur 11: Kartlagte fremmedarter og rødlistearter i området.

4.8 Vurder usikkerhet

Det er flere usikkerheter knyttet til rapporten. Dette er mindre usikkerheter som ikke anses å medføre et dårlig beslutningsgrunnlag.

Det er ikke gjennomført kartlegginger av hekkfuglbestanden i influensområdet. Kartlegging i hekkesesongen gir et bedre kunnskapsgrunnlag vedrørende hekkebestander og artsmangfold. Vi anser likevel datagrunnlaget til å være godt nok.

Det vil alltid være noe usikkerhet knyttet til artskartlegging. Kartlegging etter sopp må f. eks. gjøres på høsten i soppsesong. Men vi anser kartleggingstidspunktet som godt for både kartlegging av rødlistede og fremmede arter.

4.8.1 Usikkerhet knyttet til anleggsgjennomføringen

I anleggsfasen vil det være aktiviteter og tiltak som gir midlertidig påvirkning på naturverdier. Dette kan være påvirkninger som:

Midlertidige arealbeslag

Tiltaket kan medføre anleggsvirksomhet på områder ut over arealet som blir beslaglagt av bru og tilhørende infrastruktur. Naturområder med midlertidige arealbeslag må bli tilbakeført til opprinnelig stand gjennom arrondering samt tilrettelegging for naturlig revegetering. Anleggsarbeid bør begrenses i områder med rik kantvegetasjon langs bekken.

Påvirkning på naturtyper

Naturtypen i delområde 1 med flommarkskog vil ikke bli berørt av permanente arealbeslag. Det forutsettes at anleggsarbeid ikke skal foregå innenfor naturtypen, og at det ikke skal skje hogst innenfor dette området.

Risiko for å spre fremmede arter

Gravearbeider og annen anleggsvirksomhet kan føre til spredning av fremmede planter. Det vil alltid være en risiko for at det finnes frø eller plantedeler av fremmede arter ved tilførsel av masser

utenfra, eller ved spredning av plantemateriale festet til anleggsmaskiner og utstyr. Det forutsettes at mellomlagring og gjenbruk av masser ikke skjer i nærheten til Hobølelva eller Hulsbekken, at tilførte masser er frie for fremmede arter og at det gjøres tiltak for å hindre spredning av fremmede arter som kan utgjøre en svært høy økologisk risiko for stedegne arter og naturtyper. Flere av de fremmede artene som er registrert innenfor planområdet som kjempespringfrø langs Hulsbekken, kanadagullris og hagelupin er alle i kategori med svært høy risiko (SE). Utredningsområdet har flere viktige naturtyper knyttet til både land og vann, hvor en evt. spredning av fremmede arter kan ødelegge stedegent biologisk mangfold.

Støy og forstyrrelser på fugl inkludert vilt

Økt støy og menneskelig aktivitet i anleggsperioden vil gi forstyrrelser for fugl og vilt. Dette kan medføre at fugl og vilt unngår leveområdene og trekkveiene de vanligvis bruker. Det forventes at aktiviteten til fugl og vil gå tilbake til normalt etter hvert når arbeidet er ferdig.

5 Beskrivelse av området

Utredningsområdet ligger boreonemoral vegetasjonssone i svak oseanisk seksjon (Artsdatabanken, Økologiske grunnkart). Boreonemoral sone danner en overgang mellom den nemorale sonen og de typiske barskogområdene. I sonen dominerer edelløvtrær i solvendte områder, mens resten av landskapet har bjørk, gråor eller barskoger. Boreonemoral sone er den mest artsrike av vegetasjonssonene.

Historiske foto tilbake til 1963 viser at landskapet har vært ganske likt med et jordbrukslandskap og skogareal. Skogressurskart viser at skogarealene består av lauvskog langs Hulsbekken i sør og med noe furuskog i nord mot bebyggelse. I området er det registrerte naturtyper etter DN – håndbok 13. Kartleggingen ble utført i 2018 i forbindelse med vurdering av konsekvenser for naturmangfoldet ved restaurering av demningen ved Hul gård. Det er også gjennomført en heldekkende kartlegging av området etter NIN – metodikk i 2021. Det er registrert flere artsfunn av både rødlistede og fremmede arter i forbindelse med disse kartleggingene og noe privat innenfor området. I forbindelse med ny reguleringsplan for Huls bru ble det gjennomført kartlegging av rødlistede og fremmede arter 22.mai 2025

6 Delområder

Utredningsområdet er delt inn i mindre enhetlige delområder på grunnlag av ulike registreringskategorier. Dette kan være:

- Verneområder
- Utvalgte naturtyper
- Naturtyper
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold
- Landskapsøkologiske funksjonsområder

Innenfor utredningsområdet er det for terrestrisk naturmangfold registrert 1 naturtype med flommarkskog. De andre delområdene er funksjonsområder for fugl og viktige arter innenfor området. Det er ikke foreslått delområder for områder med registrerte fremmede arter.

Tabell 6-1 Beskrivelse av delområder

Delområde	Beskrivelse	Nummerering	Naturtype/ område
Delområde 1	Delområde tilknyttet Hulsbekken helt vest i planområde mort Hul gård.	1	Flommarkskog
Delområde 2	Delområde langs Elvestadvegen hvor det er registrert vipe.	2	Areal langs vei-jordbruksareal
Delområde 3	Delområde tilknyttet Hobøelva	3	Meandrerende elveparti
Delområde 4	Delområde knyttet til øvrig vegetasjon	4	Alt grøntareal innenfor planområde og utenfor delområde 1-3
Delområde 5	Delområde knyttet til øvrig vilt og pattedyr	5	Løvskogområder i kantsonene til Hobøelva og Hulsbekken og furuskog i nord

Delområde 1: Flommarkskog

Flommarkskogen ligger vest i planområdet mot Hul gård. Det er kun en del av naturtypen som ligger innenfor planområde jf. kart i figur 8.3.

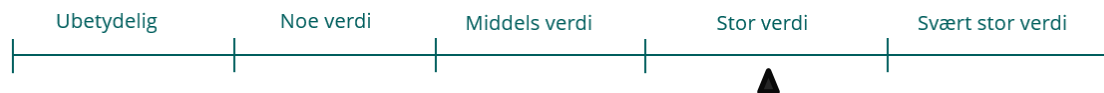
Naturtypen ble kartlagt som flommarkskog i 2021 med moderat kvalitet. Tilstand er vurdert til dårlig pga. omfattende regulering. Naturmangfold er vurdert til stort grunnet stor mengde liggende død ved. Regulering og oppdyrking har ført til omfattende arealtap for flomskogmark. Faktorer som hogst, kjørespor/ferdsel samt spredning av fremmede arter har bidratt til tilstandsreduksjon.



Figur 12: Delområde 1 Flommarkskog til venstre og kartutsnitt med blå markering av naturtypen til høyre. Foto: Elin Blütecher 2025.

Verdi

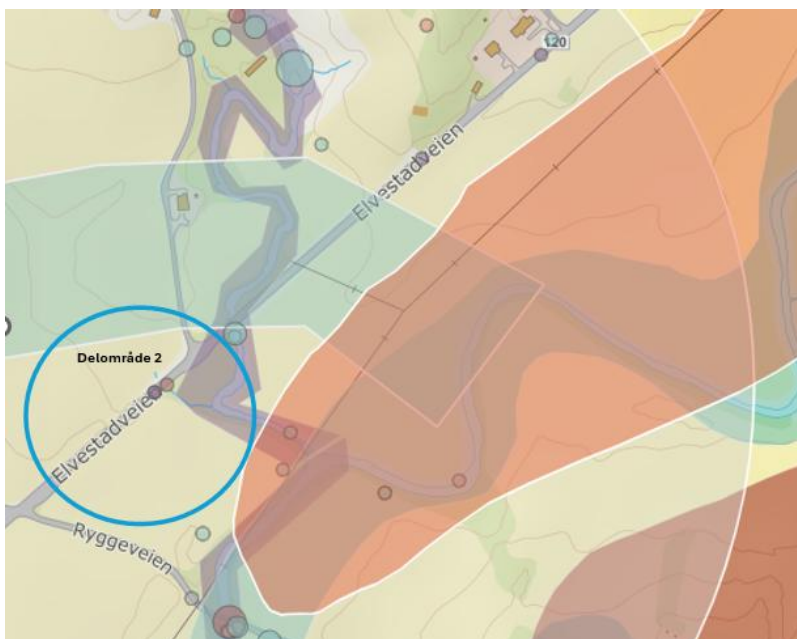
Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er og fastsettes langs en skala fra *Ubetydelig verdi* til *Svært stor verdi* eller høyeste forvaltningsprioritet. Verdi er vurdert for de ulike delområdene.



Figur 16: Skyvelinjal for verdi av delområde 1.

6.1 Delområde 2: Funksjonsområde fugl

Delområdet innebefatter område i sør med registrert observasjon av vipe. Område må vurderes og evt. utvides i samråd med fagansvarlig på fugl. Vipa har status som sterkt truet (EN) på den norske rødlista over truede arter. Vipa er knyttet til jordbrukslandskapet og har i de siste 15 årene hatt en samlet nedgang på 75. prosent. Kartlegging av reir er et effektivt tiltak for å ivareta vipa.



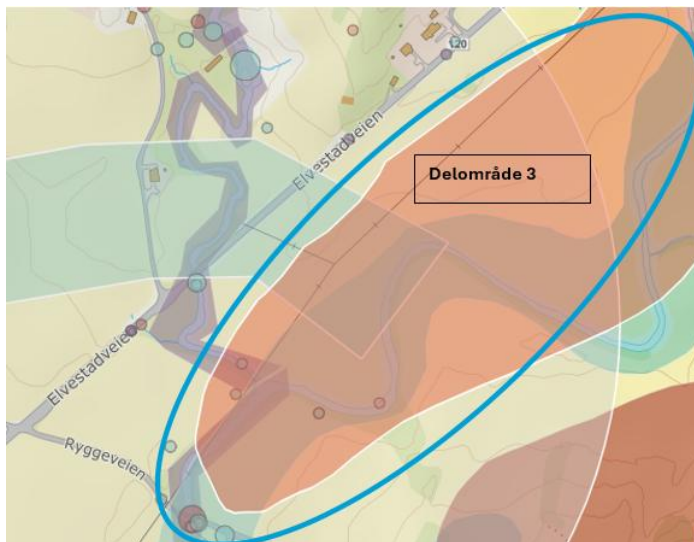
Figur 13: Delområde 2- funksjonsområde for fugl



Figur 14: Skyvelinjal for verdi av delområde 2.

6.2 Delområde 3: Funksjonsområde fugl og rødlistede arter.

Funksjonsområde innebefatter område langs Hobøelva i øst. Det vil kun være en liten del av området som ligger innenfor planområdet, men funksjonsområde for fugl må sees noe større. Delområde 3 vil overlape med delområde 2 OM2 under vannmiljø. Hobøelva med naturtypen kroksjøer, flomdammer og meandrerende elveparti er en viktig naturtype for mange arter og i dette området spesielt fugl.



Figur 15: Delområde 3- funksjonsområde for fugl og rødlistede arter.



Figur 16: Skyvelinjal for verdi av delområde 3.

6.3 Delområde 4: Øvrig vegetasjon

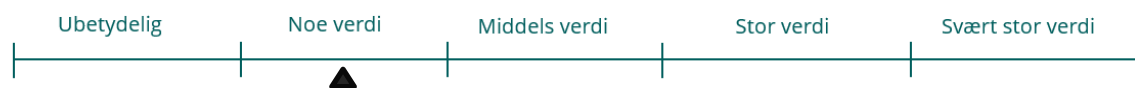
Plantearter og deres økologiske funksjonsområde – alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke trivielle planter. Det vil bli permanente arealbeslag som følge av utbyggingen som påvirker vegetasjonen.



Figur 17: Skyvelinjal for verdi av delområde 4.

Delområde 5: Øvrig vilt og pattedyr

Området består av løvskogområder i kantsonene til Hobølelva og Hulsbekken og furuskog i nord som fungerer som funksjonsområde for en rekke trivielle pattedyrarter. Det vil være viktig å unngå for mye reduksjon av disse områdene. Arealbeslag medfører en reduksjon i leveområder for vilt, noe som igjen kan medføre at bestandene i funksjonsområdet svekkes. Kantsonene med løvskog er potensial for pattedyr. Grevling, bever og rådyr er registrert innenfor området, men det er trolig flere pattedyr som gnagere, rev og flaggermus som også har sitt funksjonsområde innenfor utredningsområde.



Figur 18: Skyvelinjal for verdi av delområde 5.

6.4 Verdikart

Prosjektets utredningsområde er delt opp i 5 delområder hvor en verdivurdering av områdene er vist i tabell 5 under.

Tabell 5: Vurdering av verdi for naturmangfold i de ulike delområdene innenfor influensområdet.

Nr	Delområde	Kategori	Omfatter	Verdivurdering	Verdi
1	Flommarkskog	Naturtype etter Miljødirektoratets instruks	Naturtypen Flommarkskog vest i planområdet	Naturtypen har en sentral økosystemfunksjon og er rødlistet som sårbar (VU) med moderat lokalitetskvalitet. Rødlistekategori og lokalitetskvalitet er utslagsgivende for verdiskår.	Stor verdi

2	Funksjonsområde fugl	Økologisk funksjonsområde for fugl	Sør i planområdet	Området består av et åpent jordbruksområde som fungerer som funksjonsområde for vipe (CR) og flere trivielle arter	Stor verdi
3	Funksjonsområde for fugl og rødlistede arter	Økologisk funksjonsområde for fugl	Øst i planområdet	Området er preget av Hobølelva og kantsoner til elva med lauvskog. Området er viktig for flere rødlistede fuglearter som: sandsvale (VU) og rosenfink (NT), strandsnipe (NT), nattergal (NT), gresshoppesanger (VU ^o). En rekke rødlistede fuglearter er også registrert langs elva men er ikke registrert i databasen da det ikke er sikkert om de hekker langs elva. Her kan nevnes: åkerrikse (CR), hettemåke (NT), fiskemåke (NT), tornskate (NT), tårnseiler (NT), stær (NT), vipe (NT), nattravn (VU), tornirisk (NT), sanglerke (VU), vepsevåk (VU). Det er også registrert insektsarter som <i>Rhinusa linariae</i> (VU), <i>Perlodes dispar</i> (NT) samt karplanten mandelpil (NT)	Svært stor verdi
4	Øvrig vegetasjon	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Alt øvrig grøntareal. Hele influensområdet et utover delområdene.	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter	Noe verdi
5	Øvrig vilt	Økologisk funksjonsområde for vilt	I og utenfor hele planområdet	Området består av løvskogområder langs Hobølelva og Hulsbekken samt furuområde i nord som fungerer som funksjonsområde for en rekke trivielle pattedyrarter.	Noe verdi

7 Vurdering og konsekvens

Påvirkning og konsekvens av planlagt tiltak blir her vurdert opp mot 0-alternativet som er dagens situasjon med ubetydelig endring og ubetydelig konsekvens.

7.1 Konsekvensgrad for delområder

Konsekvensgrad for delområdene framkommer ved å sammenstille verdivurderingen med vurderingen av tiltakets påvirkning i en konsekvensvifte (figur 2.1)

I tabell 7 under der det gjort en vurdering av konsekvensene for delområdene på bakgrunn av konsekvensvifra i figur 2.1.

Tabell 7: Konsekvensmatrise for tiltaket.

Delområde	Verdi		Påvirkning	Konsekvensgrad
1 Flommarkskog	Stor verdi	Alt 1a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 1b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 3a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 3b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 4a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 4b1-2:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 5b 1-2:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
2 Funksjonsområde fugl	Stor verdi	Alt 1a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 1b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 3a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 3b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 4a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 4b1-2:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 5b 1-2:	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade (--)
3 Funksjonsområde fugl og rødlistede arter	Svært stor verdi	Alt 1a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 1b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 3a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 3b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 4a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 4b1-2:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 5b 1-2:	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade (--)

4 Øvrig vegetasjon	Noe verdi	Alt 1a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 1b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 3a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 3b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 4a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 4b1-2:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 5b 1-2:	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade (--)
5 Øvrig vilt	Noe verdi	Alt 1a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 1b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 3a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 3b:	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 4a:	Noe konsekvens	Noe miljøskade (-)
		Alt 4b 1-2 :	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig miljøskade (0)
		Alt 5b 1-2:	Betydelig konsekvens	Betydelig miljøskade (--)

7.2 Midlertidige virkninger

7.2.1 Midlertidige virkninger knyttet til anleggsperioden

For naturmangfold vil alternativ Nord medføre større terrenginngrep og kryssing av Hulsbekken i et område med mer kantvegetasjon enn i alternativ Sør. Alternativ Sør innebærer mindre terrenginngrep og er således å foretrekke.

Men begge alternativene med omlagt vei vil medføre tap av kantvegetasjon. Det vil for naturmangfold være spesielt viktig å ivareta kantvegetasjonen langs Hulsbekken der dette er mulig.



Figur 19: Forslag til midlertidig anleggsvei.

7.3 Avbøtende tiltak (tiltakshierarkiet) og tiltak for forbedring

Tiltak mot spredning av fremmede arter

Unngå mellomlagring og gjenbruk av masser nært vassdrag. Det skal gjennomføres nødvendige tiltak for at fremmede arter ikke spres i forbindelse med anleggsarbeider og transport. Det skal sikres at evt. tilførte masser ikke inneholder fremmede arter. Tiltaksplan for fremmedarter skal foreligge byggherre og entreprenør før anleggsstart.

Begrense areal av midlertidige inngrep

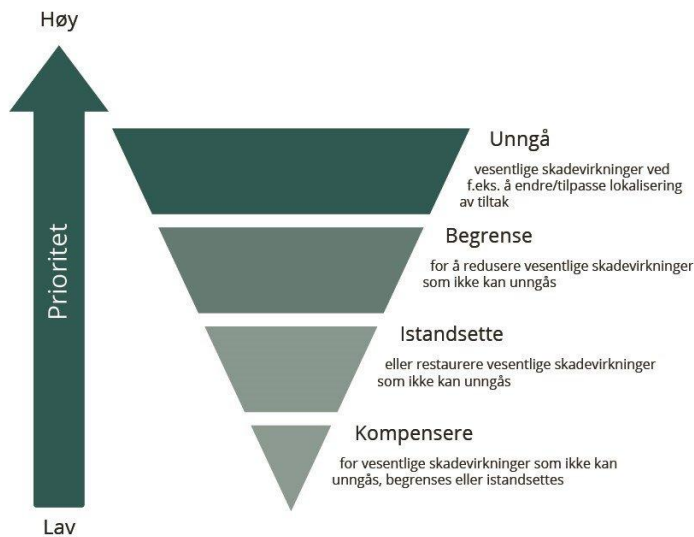
Generelt bør arealbruk i forbindelse med anleggsarbeidet (midlertidige inngrep) reduseres til et minimum.

Naturlig revegetering

Naturlig revegetering skal benyttes som prinsipp ved tilbakeføring og istandsetting av midlertidige berørte arealer.

Fugle- og flaggermuskasser

Som tiltak for å øke artsdiversiteten i området kan hekkedekker for hulrugende fuglearter henges opp i trær i åpne grøntarealer. Det kan også henges opp ynglekasser for flaggermus i området. Kartlegging av hekkedekker for vipe i utbyggingsområdet er også et effektivt tiltak.



Figur 20: Tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger for miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei. Illustrasjon: Miljødirektoratet.no

7.4 Usikkerhet ved avbøtende tiltak

Tiltakene er beskrevet overordnet på dette nivå. Det må innarbeides en ytre miljøplan for alternativet som velges som i i større grad detaljerer omfanget og utformingen av tiltakene for naturmangfold.

7.5 Sammenstilt konsekvens for hele influensområdet og rangering

Innenfor influensområdet er det foreslått 5 delområder. Delområde 4 og 5 er inkludert også med tanke på fjernvirkning og påvirkning i anleggsfasen

For fagtema naturmangfold vil alternativene 1B og 3B og 4B -1 og -2 være mest hensiktsmessige for området, de er derfor rangert likt. 4b – 1 og 2 med plasstøpt kulvert og prefabrikkert kulvert er rangert likt. Den største påvirkningen vil være utvidelse og heving av ny bru og vei med alternativene som gjør inngrep i kantsonene. Kantsonene er spesielt viktige for naturmangfoldet i dette området både som leveområde, skjul og korridor for forflytning. En heving av vei kan medføre noe større barrierer for flere arter, men ikke av betydelig karakter. Det vil likevel være alternativene 3a, 4a og 1a med størst heving av vei som blir rangert som de dårligste alternativene, men totalt sett er det lite forskjeller for naturmangfold mellom de ulike alternativene. Alternativ 5b -1 og 5b - 2 er rangert som de mest negative da dette alternativet medfører brudd i bekkedalen. Rangeringen fremgår av tabell 8.

Tabell 8: Konsekvensvurdering av delområdene og samlet konsekvensgrad med rangering av alternativene for naturmangfold.

Del-områder	Alt. 1a	Alt. 1b	Alt. 3a	Alt. 3b	Alt. 4a	Alt. 4b (1-2)	Alt. 5b (1-2)
1 - Flommarksk og	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-) (0)
2 - Fugl	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels konsekvens (--)
3 - Fugl og rødlistede arter	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels konsekvens (--)
4 - Vegetasjon	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels konsekvens (--)
5- Øvrig vilt og pattedyr	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels konsekvens (--)
Samlet vurdering	Noe negativ konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)
Rangering	3	1	3	1	3	1	4

7.6 Vurdering av naturmangfoldloven

7.6.1 §8 Kunnskapsgrunnlaget (inkludert usikkerhet)

Informasjon av naturmangfold er basert på eksisterende kunnskap i tilgjengelige databaser og kartlegging i mai 2025.

7.6.2 §9 Føre-var-prinsippet

Det vurderes ikke at det er potensial for at tiltaket kan medføre omfattende, uforutsatte miljøkonsekvenser utover det som er vurdert foreløpig i denne rapporten.

7.6.3 § 10 Samlet belastning

Utbygging utgjør i dag den største negative virkningen på økosystemer og naturmangfold i utredningsområdet. Dette forventes også å være den største påvirkningsfaktoren på tilsvarende natur rundt utredningsområdet, og for øvrig i regionen. Det vurderes imidlertid ikke at tiltaket vil gi spesielt stort bidrag til samlet belastning på økosystemer/naturverdier lokalt, regionalt eller nasjonalt.

7.6.4 § 11 Kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver

Kostnadene ved gjennomføring av avbøtende tiltak og bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder skal dekkes av byggherre.

7.6.5 § 12 Miljøforsvarlige teknikker

Flere skadereduserende tiltak er foreslått for å begrense skadene på naturmangfold. Det legges opp til at det i forkant av byggestart vil bli utarbeidet en miljøoppfølgingsplan (MOP) som skal beskrive hvilke arealer som må skjermes i anleggsperioden, samt si hvilke framgangsmåter som skal benyttes i byggetiden og hvordan sluttresultatet skal være. Byggherre er ansvarlig for at dette blir gjennomført. Kravene i Nml. § 12 blir ivaretatt gjennom denne prosessen.

7.7 Usikkerhet i konsekvensutredningen

Vurdering av konsekvens for naturmangfold er gjort utifra eksisterende data samt etter kartlegging av rødlistede arter og fremmedarter. Det er alltid knyttet noe usikkerhet til artsregistreringer da noen artsgrupper (eks sopp) kun kan registreres innenfor deler av året.

De avbøtende tiltakene som er beskrevet er noe generelle og vurdert på et overordnet nivå. Det vil være behov for å gi mer spesifikke vurderinger av disse når det er avklart hvilken type løsning som skal gjennomføres og hvordan dette er planlagt.

8 Oppsummering

Det er gjennomført en innledende studie av naturmangfold og befaring 22.mai 2025 som gir grunnlag for råd og avbøtende tiltak om naturmangfold.

Innenfor området er det tidligere registrert en naturtype i oppstrøms dagens bru med flommarkskog. Det er registrert flere rødlistede arter av fugl og noen fremmedarter. Etter befaring i mai ble det registrert flere fremmedarter, spesielt i skogområdet rundt den tidligere husmannsplassen Smørjuhytta.

Området er i denne fagrapporten delt inn i 5 delområder jf. Tabell 6-1

I forhold til naturmangfold er de foreslåtte ulike alternativene ganske like og har tilnærmet lik påvirkningsgrad.

Men det er vurdert at alternativene 1B, 3B og 4B 1-2 vil være mest hensiktsmessige for området. Den største påvirkningen vil være utvidelse og heving av ny bru og vei med alternativene som gjør inngrep i kantsonene. Hulsbekken med kantsonene er spesielt viktige for naturmangfoldet i dette området både som leveområde, skjul og korridor for forflytning.

I fagrapporten er det foreslått flere avbøtende tiltak samt tiltak til forbedring for naturmangfoldet ved Huls bru.

9 Data i databaser

Utredningen er utført på grunnlag av eksisterende data samt kartlegging av rødlistede arter og fremmedarter. Artsfunn med funn av rødlistede og fremmed arter er lagt inn i artskart etter endt befaring 22.05.2025.

10 Referanser

Nettsteder:

- Naturbase <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Artskart <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken: Norsk rødliste for arter <https://artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021>
- Artsdatabanken: Norsk fremmedartsliste
<https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023?TaxonRank=AssessedAtSameRank>
- Økologiske grunnkart <https://okologiske.grunnkart.artsdatabanken.no>
- Lovdata: Forskrift om konsekvensutredninger <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854?q=forskrift%20om%20konsekvensutredninger>
- Lovdata: Lov om forvaltning av naturens mangfold:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100?q=naturmangfold>