

FAGRAPPORRT VANNMILJØ

ENDRING AV REGULERINGSPLANEN FOR KJØDE NÆRINGSOMRÅDE

PLANID: 2022013 (KJØDE)



PROSJEKT

A269108

AVROP

A05-NOT-YM-000014

REVISJON

01

DATO

19.06.2026

REVISJONEN GJELDER

Første utgave

UTARBEIDET

KFFR

KONTROLLERT

KIVA

GODKJENT

KIHT

INNHold

Sammendrag		2
1	Innledning	3
1.1	Bakgrunn	3
1.2	Mål for prosjektet og planarbeidet	5
1.3	Kort omtale av tiltaket	5
1.4	Nullalternativet	7
1.5	Utredningsbehovet	7
1.6	Metode og kunnskapsgrunnlag	7
2	Kunnskapsgrunnlaget, dagens situasjon	9
2.1	Kunnskapsinnhenting	9
2.2	Bunndyrsprøvetaking og analyseresultater	13
2.3	Delområde	16
2.4	Usikkerhet og kunnskapshull	16
3	Konsekvensvurdering	17
3.1	Verdivurdering av vannmiljø	17
3.2	Tiltakets påvirkning på vannmiljø	18
3.3	Konsekvens	19
3.4	Vurderinger etter naturmangfoldloven	19
4	Avbøtende & forebyggende tiltak	22
5	Konklusjon	25
6	Vedlegg	26

Sammendrag

COWI AS er engasjert til å utarbeide en forenklet konsekvensvurdering for fagtema vannmiljø knyttet til planlagt mellomlagring av matjord i umiddelbar nærhet til vannforekomsten *092-51-R Kjødepollen – elver rundt pollen (Vanylven og Stad kommuner)*. Vurderingen omfatter ett tiltak og nullalternativet, og følger prinsippene i Miljødirektoratets veileder M-1941 i forenklet form.

Utredningen dekker naturmangfold i vann etter naturmangfoldloven og vurderer mulig påvirkning på økologisk og kjemisk tilstand etter vannforskriften, inkludert risiko for forringelse og hinder for måloppnåelse. Kunnskapsgrunnlaget er basert på eksisterende data fra Vann-Nett og Vannmiljø, samt bunndyrundersøkelser gjennomført 07.04.2026, analysert ved APEM.

Nullalternativet beskriver dagens tilstand uten tiltak, og viser gjennomgående god økologisk tilstand basert på bunndyrdata. Vannforekomsten vurderes samlet å ha svært høy verdi. Tiltaket kan gi midlertidig påvirkning gjennom partikkel- og næringsavrenning i anleggsfasen, men med forutsatte avbøtende tiltak vurderes påvirkningen som ubetydelig. Samlet gir dette en ubetydelig konsekvens (0).

Lenke til prosjektet hos Kystverket <https://www.kystverket.no/utbygging/stad-skipstunnel/>

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Sjøtransporter er viktige langs hele norskekysten. Det er av nasjonalt interesse at disse transportene går trygt og sikkert, og for å unngå det som trolig er det mest værutsatte og farligste havstykket langs kysten er det planlagt å bygge en skipstunnel for å forbedre fremkommelighet for sjøtransporter forbi Stad. På den måten kan fartøy gå i roligere farvann ved det mest utsatte området.



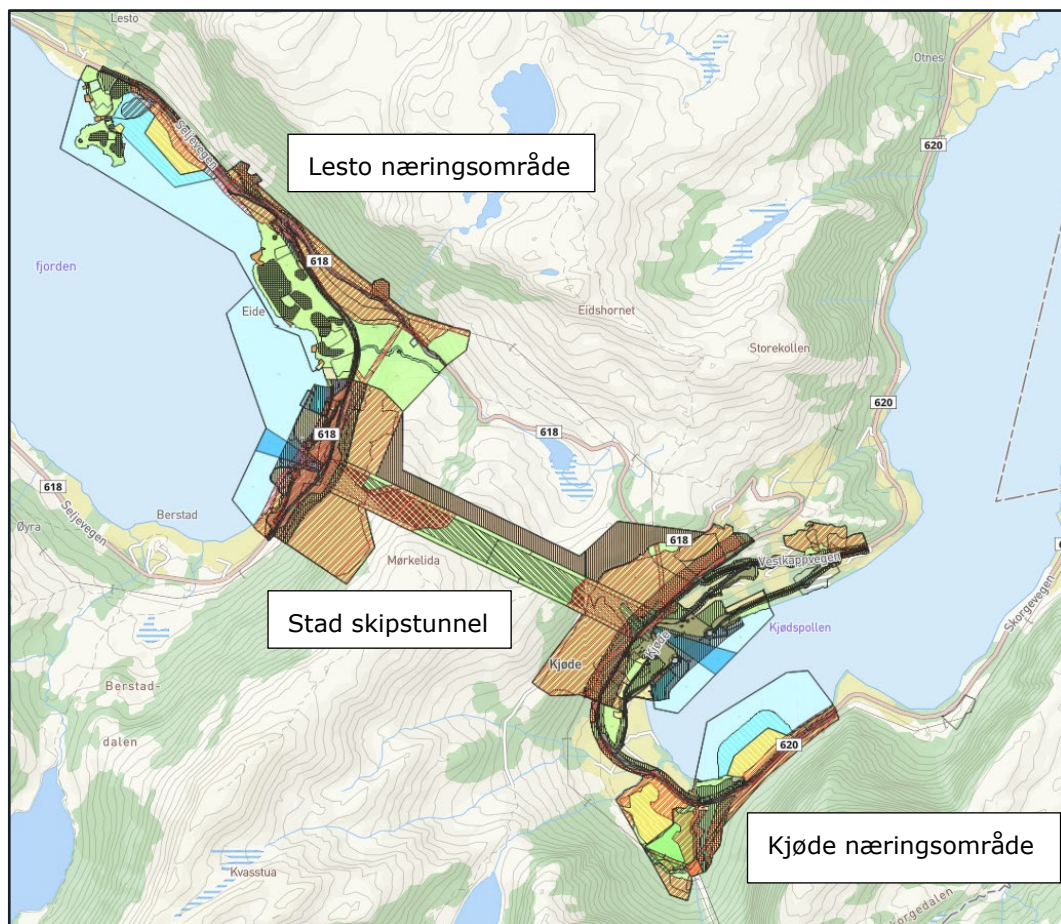
Figur 1-1 Kartutsnittet viser plasseringen av området for Stad skipstunnel, i grensen mellom fylkene Vestland og Møre og Romsdal. Kilde: kommunekart.com

Som grunnlag for å bygge tunnelen er det utarbeidet en reguleringsplan som viser en skipstunnel der Stadlandet er på det smaleste, mellom Moldefjorden og Kjøddepollen, som ligger i Vanylvsfjorden. I tillegg er det utarbeidet ytterligere to reguleringsplaner som blant annet viser hvordan masser fra tunnelen kan tas imot, for å sikre så korte transportreiser som mulig jf. Kjøde næringsområde, planid 2022013.

Kystverket er tiltakshaver og tunnelen blir 1,7 km lang (22 km fra ytterkant til ytterkant), 50 m. høy og har en bredde på 36 m. Fartøy opp til størrelsen på Kystruten/Hurtigruten vil med denne tunnelen få en sikker seilas forbi Stadlandet.

Forutsetningene for utbyggingen har blitt endret over tid og det er behov for å se på justeringer av de tre reguleringsplanene som allerede hjemler byggingen av tunnelen. Det er endringene som blir vist i denne planprosessen som er formål for omregulering. De deler av reguleringsplanene som ikke blir endret vil fortsatt gjelde som grunnlag for byggingen av

tunnelen. De er ikke heller formål for ny utredning eller høring fordi de allerede har blitt utredet på tidligere tidspunkt.



Figur 1-2 Kartutsnittet viser området for Stad skipstunnel, med de tre gjeldende reguleringsplanene.
Kilde: kommunekart.com

1.2 Mål for prosjektet og planarbeidet

Målet med prosjektet er å sikre en tryggere seilas, og mer forutsigbar regularitet for skipstrafikken forbi Stad. Beskrivelsen nedenfor er hentet fra planbeskrivelsen [1].

Om mellomlagring av matjord: Arealet som inngår i utvidinga av planområdet består i hovudsak av fulldyrka jordbruksareal som per i dag ligg brakk. Området grensar mot myr i søraust, men myrområdet ligg i hovudsak utanfor arealet som vert omfatta av utvidinga. På begge sider av utvidingsområdet renn det bekkar som samlar seg i eitt bekkeløp nærare sjøen.

Kunnskapsgrunnlaget for naturverdiar i området er basert på tidlegare utgreiingar og supplerande undersøkingar. Det vert vist til konsekvensutgreiinga utarbeidd av Asplan Viak i 2017 og til Multiconsult si supplerande kartlegging av naturmangfald og framande artar på land i 2023. I tillegg er det gjennomført supplerande befaring i 2025. Samla sett vert kunnskapsgrunnlaget vurdert som godt.

Det er ikkje kartlagt naturtypar innanfor sjølve utvidingsområdet. Området er likevel befart, og naturen her er vurdert som typisk for regionen. Det er heller ikkje registrert tilgrensande naturtypar som tilseier at det er sannsynleg å finne særlege naturverdiar innanfor det utvida arealet. Befaringa avdekte ingen framande artar i området. Det er også gjort undersøkingar av fugl, og desse viste ingen registreringar av raudlista artar.

For bekkesystema rundt utvidingsområdet er det gjennomført bunndyrundersøkingar i begge de to sørste bekkeløpa. Rapport frå desse undersøkingane vil bli ettersendt. Den visuelle delen av befaringa tydde på gode forhold i dei undersøkte delane av bekkesystemet. Bekkesystemet er ifølgje Vann-Nett ikkje anadromt, men det ligg føre lokal opplysning om at det tidlegare vart fiska bekkeare i området.

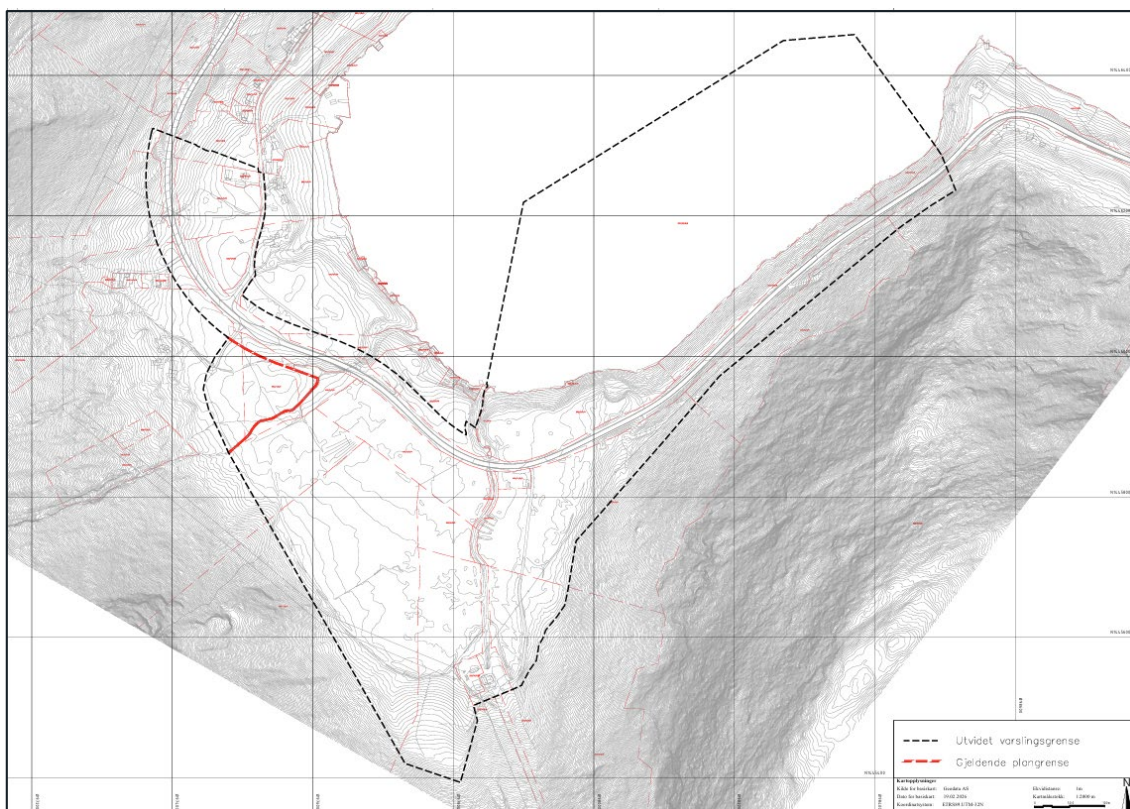
Planendringane går ikkje utover areal som alt er regulerte i sjø. Det er derfor vurdert at det ikkje er behov for eigne nye vurderingar av marin natur som del av denne planendringa.

1.3 Kort omtale av tiltaket

Utdrag fra Kjøde næringsområde, planid. 2022013, vedtatt i oktober 2024.

«Området er i dag regulert til å ta imot masser fra skipstunnelen, og for å legge til rette for etablering av nye næringsområder på areal som er fylt ut med løsmasser fra anleggsarbeidene ved utbyggingen av tunnelen. I tillegg åpner planen for eksisterende arealbruk, som LNF-område og havneområde i sjøen/kai.

Endringene gjelder i hovedsak tilrettelegging for rassikring på sjøfylling med sikringsvoll, å legge til rette for eventuell midlertidig steinlager på sjøfylling og på område sør for fylkesvegen. I tillegg er det ønske om å utvide planområdet på land mot nordvest for å sikre areal for midlertidig lagring av matjord. Det må også vurderes løsning for å forenkle kravene til opparbeidelse av rasteplass».



Figur 1-3 Figuren viser omriset av gjeldende reguleringsplan for Kjøde næringsområde med rød stiplelt linje, og forslag til ny, utvidet plangrense er vist med sort farge. Kilde COWI AS.

Tiltaket inngår i planleggingen av skipstunnel, figur 1-3 viser differansen mellom gjeldende og foreslått reguleringsplan. I tilknytning til anleggsarbeidene planlegges det mellomlagring av matjord i nærheten av vannforekomsten 092-51-R Kjødepollen – elver rundt pollen. Mellomlagringen kan medføre risiko for avrenning av partikler og næringsstoffer til nærliggende vannforekomster og kystvann, særlig i anleggsperioder med nedbør og ved håndtering/flytting av masser. Tiltakets hovedpremiss i denne fagutredningen er å unngå forringelse av økologisk og/eller kjemisk tilstand, og at miljømålene etter vannforskriften ikke skal settes i fare.

Det er ett tiltak som vurderes opp mot nullalternativet i denne fagutredningen: midlertidig mellomlagring av matjord i et avgrenset område i nærheten av vannforekomsten, inkludert håndtering, flytting, lagring og eventuelle interne transportveier. Tiltaket kan medføre risiko for partikkelavrenning, næringsstoffavrenning og lokal påvirkning på dreneringsforhold. Detaljer om plassering, arealomfang, varighet, drenering/overvannshåndtering, erosjonssikring og eventuelle barrierer må innarbeides når endelig tiltaksbeskrivelse foreligger.

Fra planbeskrivelsen: Endringa i reguleringsplanen medfører anleggsarbeid i eit jordbruksareal mellom eit bekkesystem ettersom arealet skal brukas til mellomlagring av matjord. Det er ved befaring ikkje funne naturtypar eller arter som krevjar spesielle omsyn, men det skal sikrast at ikkje mellomlagringa av matjord reduserer den økologiske tilstanden i bekkane i området. Etablering av buffersoner er eit viktig tiltak mot partikkelavrenning. Etter avslutta anleggsarbeid skal området tilbakeførast. Planendringane går ikkje utover areal som alt er regulerte i sjø [1].

1.4 Nullalternativet

Nullalternativet for denne utredningen er dagens tilstand i vannmiljøet før etablering av mellomlagring av matjord (referansetilstand før tiltak). Nullalternativet beskrives gjennom eksisterende informasjon i offentlige databaser (Vann-Nett/Vannmiljø) og nye bunndyrundersøkelser gjennomført 07.04.2026. Formålet med bunndyrprøvetakingen er å styrke kunnskapsgrunnlaget for økologisk tilstand i vannforekomsten før eventuell påvirkning fra tiltaket.

I nullalternativet legges det til grunn at det ikke etableres mellomlagring av matjord i influensområdet, og at eventuelle pågående aktiviteter videreføres som i dag innenfor gjeldende rammer og tillatelser.

1.5 Utredningsbehovet

Det er vurdert at planarbeidet ikke utløser krav om nye konsekvensutredninger for forhold som allereie har blitt avklart i tidlegare reguleringsplanprosesser, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 6 første ledd bokstav b og § 8 første ledd bokstav a. Begrunnelsen er at de arealene som er omfattet av endringene i stor grad allerede har blitt vurderte i samband med utarbeidelsen av gjeldende reguleringsplaner. Det er likevel vurdert at det er behov for noen tilleggsutredninger for å avklare virkningene av de nye tiltakene som følger av planendringene.

I denne forenklete vurderingen beskrives kunnskapsgrunnlaget, tiltakets forventede påvirkning og usikkerhet samlet og nøkternt. Delområdet brukes som støtte for å strukturere vurderingene, men rapporten legger ikke opp til full bruk av hele malverket med verdikart, rangering av alternativer eller utfyllende standardfigurer.

Det foreligger per nå ingen særskilte krav til metodebruk eller feltopplegg i plan- eller utredningsprogram som avviker fra ordinær metodikk for fagtema vannmiljø. Utredningen bygger derfor på veileder M-1941 [1], klassifiseringsveileder 02:2018 [2] og prosjektspesifikk bunndyrprøvetaking gjennomført 07.04.2026.

1.6 Metode og kunnskapsgrunnlag

Fagrapporten er utarbeidet som en forenklet konsekvensvurdering for vannmiljø. Prinsippene i Miljødirektoratets veileder M-1941 er brukt som faglig ramme, tilpasset tiltakets begrensede omfang og tilgjengelig kunnskapsgrunnlag. Utredningen dekker:

- (i) naturmangfold i vann etter naturmangfoldloven
- (ii) økologisk tilstand etter vannforskriften, inkludert vurdering av forringelse og måloppnåelse.

Det er gjort en vurdering av eksisterende kunnskap i tillegg til supplerende feltundersøkelser av bunndyr for å fastsette økologisk tilstand i de berørte vannforekomstene. Metoden følger standard for prøvetaking av bunndyr i vann, i henhold til norsk standard NS-EN ISO 10870. Prøvetakingen ble gjennomført i strømmende vann med håv (maskevidde 250 µm), der substratet ble bearbeidet over en strekning på ca. 9 meter i løpet av tre minutter. Innsamlet

materiale ble samlet i beholder, skylt for uorganisk materiale og deretter overført til prøveflasker. Prøvene ble konserverte i etanol (70–80 %) og merket entydig [2].

Feltarbeid og prøvetaking er gjennomført av biologene Nina Værøy og Kaisa Ferguson Fredriksen 07.04.2026. Bunndyrprøvene er analysert ved akkreditert laboratorium APEM (Storbritannia).

- Fagkompetanse: feltarbeid og vurderinger er utført av ferskvannsbiolog(er) med erfaring fra bunndyrundersøkelser og konsekvensutredninger for vannmiljø.
- Metoder og tidspunkt: bunndyrprøvetaking ble gjennomført 07.04.2026. Metodikk for prøveuttak følger norsk standard for prøvetaking av bunndyr i vann [2] og laboratorieanalyse følger analysetilbyders akkrediterte prosedyrer, og resultatene brukes som del av grunnlaget for vurdering av økologisk tilstand.
- Data er lagt inn i Vannmiljø og videreformidles til Artskart og Naturbase.
- Økologisk tilstand vurderes basert på bunndyrresultater og tilgjengelig klassifisering/parametere i Vann-Nett og Vannmiljø, i tråd med klassifiseringsveileder 02:2018 [2] der dette er relevant. Klassifiseringsdata per prøvestasjon er oppgitt i vedlegg.

For vannmiljø avgrenses utredningen til den berørte delstrekningen av vassdraget som kan bli påvirket av mellomlagring av matjord, samt nedstrøms resipient der avrenning kan transporteres og gi virkninger. Sig og småbekker med usikker årsvannføring er ikke inkludert.

1.6.2 Avvik fra metode

I tråd med veileder [2] skal bunndyrprøvetaking utføres både i vår- og høstsesong for et robust resultat. Denne utredningen bygger på én prøverunde, og kunnskapsgrunnlaget er derfor begrenset. I tillegg er naturtyper i vann, elvemusling, fisk og fremmedarter hverken undersøkt eller vurdert, og kjemisk tilstand er ikke klassifisert. Kunnskapsgrunnlaget er derfor begrenset.

1.6.3 Usikkerhet

Det er knyttet usikkerhet til at feltgrunnlaget bygger på én prøverunde, og at endelig tiltaksutforming, plassering og overvannshåndtering ikke er endelig fastlagt. Resultater fra analyser og klassifisering må innarbeides før endelig vurdering av tilstand, forringelsesrisiko og konsekvens kan konkluderes.

2 Kunnskapsgrunnlaget, dagens situasjon

Stad og fjordene Kjødepollen og Moldefjorden ligger på Nord-Vestlandet i et område preget av eksponert kyst, men også beskyttede fjorder som følge av relativt høye fjell og øyer.

Fra planbeskrivelsen: arealet som inngår i utvidinga av planområdet består i hovudsak av fulldyrka jordbruksareal som per i dag ligg brakk. Området grensar mot myr i søraust, men myrområdet ligg i hovudsak utanfor arealet som vert omfatta av utvidinga. På begge sider av utvidingsområdet renn det bekkar som samlar seg i eitt bekkeløp nærare sjøen.

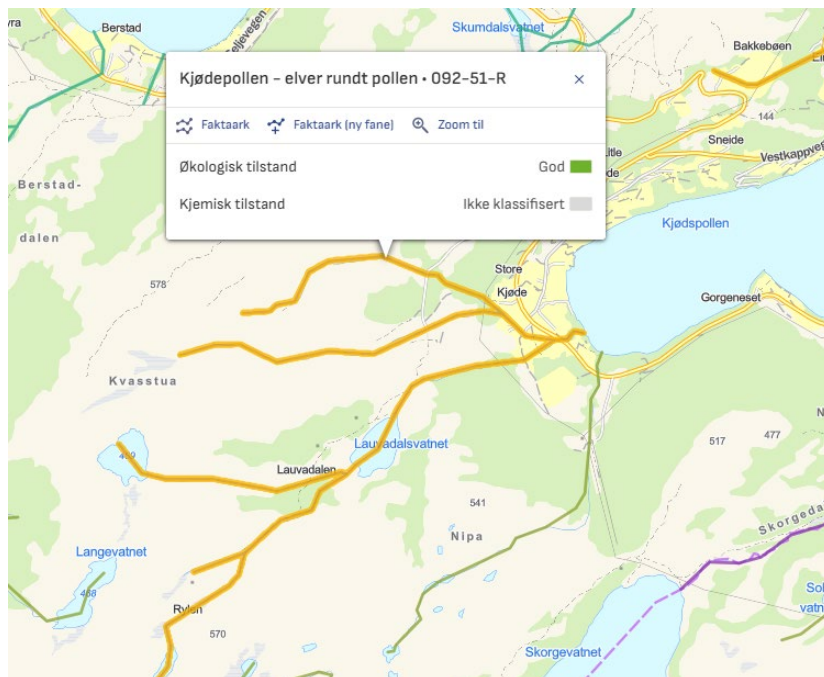
Kunnskapsgrunnlaget for naturverdiar i området er basert på tidlegare utgreiingar og supplerande undersøkingar. Det vert vist til konsekvensutgreiinga utarbeidd av Asplan Viak i 2017 og til Multiconsult si supplerande kartlegging av naturmangfald og framande artar på land i 2023. I tillegg er det gjennomført supplerande befaring i 2025. Samla sett vert kunnskapsgrunnlaget vurdert som godt.

Det er ikkje kartlagt naturtypar innanfor sjølve utvidingsområdet. Området er likevel befart, og naturen her er vurdert som typisk for regionen. Det er heller ikkje registrert tilgrensande naturtypar som tilseier at det er sannsynleg å finne særlege naturverdiar innanfor det utvida arealet. Befaringa avdekte ingen framande artar i området. Det er også gjort undersøkingar av fugl, og desse viste ingen registreringar av raudlista artar.

2.1 Kunnskapsinnhenting

I Vann-nett er vannforekomsten *Kjødepollen – elver rundt pollen (092-51-R)* klassifisert med «god» økologisk tilstand (figur 3-1). Elvelengden er totalt omtrent 13 kilometer, nedbørfeltet er 92,32 km². Vannforekomsten er ikke habitat for anadrom fisk [4]. På bakgrunn av innhentet kunnskap og kartlegging blir de tre prøvetakingspunktene vurdert som ett delområde.

Dagens tilstand for kvalitetselementene er hentet inn fra databasene Vann-nett og Vannmiljø. I området er det kun én vannforekomst,



Figur 3-1: Vannforekomsten som vist i Vann-Nett.

Kjødspollen er registrert med standardisert norsk vanntype RWH1811, vanntypenavn *små, svært kalkfattig type 1d, klar (TOC2-5)* hvilket tilsier at den har nedbørfelt under 10 km², er naturlig sur grunnet lavt kalkinnhold, lite humus og organisk karbon.

Det er tatt tre bunndyrsprøver, to oppstrøms og en nedstrøms tiltaket. Rødt kryss i figur 3-2 illustrerer tiltaksområdet, tallene 1-3 viser prøvetakingspunktene. Som figuren viser er det to elver som danner et samtløp nedstrøms tiltaket. For å undersøke nåtilstanden på vannforekomsten er det prøvetatt både over og under tiltaksområdet slik at eventuell påvirkning og avrenning kan overvåkes over tid, også underveis og etter mellomlagringen av matjord. Figur 3-3 viser undersøkelse av vannforekomsten med vannkikkert og tabell 1 oppsummerer prøvepunktene.



Figur 3-2: Rød kryss illustrerer tiltaksområdet hvor det skal mellomlagres matjord, tallene 1-3 viser de ulike prøvepunktene. Kilde: COWI



Figur 3-3: Oppstrøms nord undersøkt for heterotrof begroing med vannkikkert 07.04.26. Kilde: COWI

Tabell 1: Prøvetaking av prøvetakingspunkter 1-3.

Prøvepunkt	Fysiske forhold	Substrat og vegetasjon	Merknad	Lokasjonsdata	Økologisk tilstand
1: Oppstrøms nord	Vannstreng ca. 2–3 m bred. Strykpreget lokalitet med rask strøm og partier med hvitstryk. Prøvedyp ca. 20–50 cm. Normal vannstand.	Ca. 40 % stor stein/blokk og 60 % mindre stein og grus. Ensidig, skrinne kantvegetasjon av bjørk og or. Mosedekning ca. 50–60 %, ca. 20 % grønt belegg.	Ingen heterotrof begroing registrert. Lokaliteten er teknisk påvirket av steinsetting. Dokumentert med mobil, GoPro og FieldMaps.	Koordinater: UTM (Øst, Nord): 1 215,9 / 6 911 347,9. Vannlokalitet-ID: 128461	God
2: Oppstrøms sør	Vannstreng ca. 2–3 m bred. Strykpreget lokalitet med relativt rask strøm. Prøvedyp ca. 20–50 cm.	Ca. 50 % grov stein/blokk og 50 % stein/grus. Kantvegetasjon med ca. 25–50 % dekning, ensidig dominert av bjørk, med gran oppstrøms. Mosedekning ca. 70 %.	Ingen heterotrof begroing registrert. Stasjonen er steinsatt. Nedbørfeltet vurderes å drenere beitemark og fjell. Dokumentert med mobil, GoPro og FieldMaps.	Koordinater: UTM (Øst, Nord): 1 231,4 / 6 911 213,2 Vannlokalitet-ID: 128462	God
3: Nedstrøms samløp	Vannstreng ca. 2–3 m bred. Normal vannstand og antydning til enkelte strykpartier.	Ca. 10 % berg, ellers hovedsakelig stein og grus. Ingen kantvegetasjon registrert. Mosedekning ca. 70 % og noe grønt belegg.	Ingen heterotrof begroing registrert. Stasjonen er steinsatt. Asfaltert bilveg og kulvert ligger rett oppstrøms. Omgivelsene omfatter fuktig beitemark. Dokumentert med mobil, GoPro og FieldMaps.	Koordinater: UTM (Øst, Nord): 393 980,1 / 6 911 303,6. Vannlokalitet-ID: 128463	God

2.2 Bunndyrsprøvetaking og analyseresultater

Bunndyrundersøkelsene viser at før-tilstanden ved alle tre stasjoner er gjennomgående god økologisk tilstand. Det er små variasjoner langs strekningen, der oppstrøms sør har noe lavere verdi enn de øvrige, men fortsatt innenfor god tilstand.

Forsuring vurderes samlet til god tilstand ved alle stasjoner, men sprik mellom indeksene indikerer usikkerhet og mulig svak påvirkning. Organisk belastning framstår som utslagsgivende faktor for samlet tilstand, men ligger også innenfor god tilstand.

Datagrunnlaget er begrenset (én registrering per parameter), og tilstanden vurderes derfor som indikativ for før-situasjonen.

2.2.1 Oppstrøms nord



Figur 3-4: Prøvepunkt 1 (oppstrøms nord). Strykpreget bekkeløp med stein- og grusdominert substrat og begrenset kantvegetasjon. Lokalt er delvis teknisk påvirket, men fremstår med gode hydromorfologiske forhold. Kilde: COWI

Bunndyrsamfunnet oppstrøms nord (figur 3-4) er klassifisert til god økologisk tilstand (nEQR = 0,75). Klassifiseringen er basert på to påvirkningstyper: forsuring og organisk belastning. Antall familier registrert var 24, med 279 individer, se vedlegg.

For forsuring viser indeksene sprikende resultater. RAMI-indeksen indikerer svært god tilstand (nEQR = 1,00), mens Raddum 2-indeksen viser moderat tilstand (nEQR = 0,50).

Samlet gir dette god tilstand for forsuring ($nEQR = 0,75$). Det er verdt å merke seg at RAMI er en mer sammensatt indeks som bruker flere parametere, sammenlignet med Forsuringsindeks 2- som ikke tilfredstiller kravene til vanndirektivet, men som er inkludert til bruk for sammenligning av eldre data. noe som tyder på at det kan forekomme en viss forsuringspåvirkning, men ikke i et omfang som gir dårligere enn god tilstand.

For organisk belastning er ASPT-indeksen beregnet til $nEQR = 0,77$, som tilsvarer god tilstand. Dette indikerer at bunndyrsamfunnet i hovedsak består av arter og familier som er svært sensitive mot organisk belastning, og at påvirkningen er begrenset.

Etter verste-styrer-prinsippet blir forsuring den styrende påvirkningen for kvalitetselementet bunndyr og økologisk tilstand dermed god ($nEQR = 0,75$),

2.2.2 Oppstrøms sør



Figur 3-5: Prøvepunkt 2 (oppstrøms sør). Strykpreget bekkeløp med stein- og grusdominert substrat og moderat kantvegetasjon dominert av bjørk, med innslag av gran oppstrøms. Lokalteten fremstår med gode hydromorfologiske forhold. Kilde: COWI

Bunndyrsamfunnet oppstrøms sør (figur 3-5) er klassifisert til god økologisk tilstand ($nEQR = 0,62$). Klassifiseringen er basert på to påvirkningstyper: forsuring og organisk belastning. Antall familier registrert var 20, med 488 individer, se vedlegg.

For forsuring viser indeksene sprikende resultater. RAMI-indeksen indikerer svært god tilstand ($nEQR = 1$), mens Raddum 2-indeksen viser moderat tilstand ($nEQR = 0,5$). Samlet

gir dette god tilstand for forsurening ($nEQR = 0,75$), noe som tyder på lite forsureningspåvirkning.

For organisk belastning er ASPT-indeksen beregnet til $nEQR = 0,627$, tilsvarende god tilstand. Verdien ligger nær nedre grense for god tilstand, og indikerer en viss påvirkning fra organisk belastning.

Etter verste-styrer-prinsippet blir samlet tilstand for bunndyr god ($nEQR = 0,62$), styrt av organisk belastning med laveste $nEQR$.

2.2.3 Nedstrøms samløp



Figur 3-6: Prøvepunkt 3 (nedstrøms samløp). Bekkeløp med stein- og grusdominert substrat, begrenset kantvegetasjon og innslag av tekniske inngrep (kulvert/veg). Lokalteten fremstår med gode hydromorfologiske forhold. Kilde: COWI

Bunndyrsamfunnet nedstrøms samløp (figur 3-6) er klassifisert til god økologisk tilstand ($nEQR = 0,73$). Klassifiseringen er basert på to påvirkningstyper: forsurening og organisk belastning. Antall familier registrert var 24, med 570 individer, se vedlegg.

For forsurening viser indeksene tilsvarende mønster som oppstrøms: RAMI indikerer svært god tilstand ($nEQR = 1$), mens Raddum 2 viser moderat tilstand ($nEQR = 0,5$). Samlet gir dette god tilstand ($nEQR = 0,75$), som tyder på noe forsureningspåvirkning.

For organisk belastning er ASPT-indeksen $nEQR = 0,73$, som tilsvarer god tilstand. Dette indikerer lite påvirkning fra organisk stoff.

Samlet tilstand for bunndyr blir god, der organisk belastning er utslagsgivende, men nivået er noe bedre enn ved oppstrøms sør.

2.3 Delområde

På bakgrunn av tiltaksbeskrivelse, forventede transportveier for avrenning og plassering av prøvestasjoner vurderes influensområdet som ett samlet delområde for vannmiljø. Delområdet omfatter den berørte delen av vannforekomsten 092-51-R *Kjødepollen – elver rundt pollen*, inkludert bekkeløpene oppstrøms tiltaket, samløpet og nedstrøms strekning der eventuell avrenning fra mellomlagring av matjord kan gi påvirkning. De tre prøvepunktene brukes som dokumentasjon av før-tilstand og mulig påvirkningsgradient, men avgrenses ikke som egne delområder.

Tabell 2: Oversikt over samlet delområde og prøvepunkter i utredningsområdet.

Delområde	Omfang	Prøvepunkter	Merknad
D1	Samlet delområde for berørt del av vannforekomsten 092-51-R <i>Kjødepollen – elver rundt pollen</i>	Oppstrøms nord, oppstrøms sør og nedstrøms samløp	Prøvepunktene dokumenterer før-tilstand og mulig påvirkningsgradient, og fungerer samlet som ett delområde.

2.4 Usikkerhet og kunnskapshull

Det er knyttet usikkerhet til både kunnskapsgrunnlaget og konsekvensvurderingen. Bunndyrundersøkelsene gir et godt øyeblikksbilde av forholdene ved prøvetidspunktet, men omfatter kun én prøverunde (vår). Dette innebærer at sesongvariasjon og variasjon mellom år ikke er fanget opp, og gir lavere presisjon enn et datagrunnlag basert på flere prøverunder over tid.

Videre er analysene basert på indekser som ikke er direkte utviklet for norsk klassifiseringssystem, og overføring til norske klassegrensene innebærer metodiske forbehold. Det kan også forekomme naturmangfold, natyrtyper og fremmedarter i tiltaksområdet som ikke er kjent og derfor ikke er vurdert, noe som medfører usikkerhet knyttet til hvor godt tilgjengelig kunnskap gjenspeiler dagens situasjon.

Det er ikke gjennomført undersøkelser av fisk eller elvemusling.

3 Konsekvensvurdering

Kapittelet sammenfatter vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens. I og med at rapporten omhandler ett enkelt tiltak og er utarbeidet som en forenklet KU, er det ikke gjort rangering mellom flere alternativer. Hovedvekten ligger på om tiltaket kan gi negativ påvirkning på vannmiljøet, hvor stor denne påvirkningen kan være, og hvor usikker vurderingen er.

3.1 Verdivurdering av vannmiljø

Vannforekomsten *092-51-R Kjødepollen – elver rundt pollen* utgjør ett samlet delområde, basert på tiltaksbeskrivelse og forventede avrenningsveier.

Kunnskapsgrunnlaget for verdivurderingen er basert på registreringer i Vann-Nett/Vannmiljø, feltbefaringer og bunndyrundersøkelser gjennomført 07.04.2026.

Bunndyrundersøkelsene viser at vannforekomsten har gjennomgående god økologisk tilstand ved alle tre prøvepunkter i før-situasjonen. Samtidig viser resultatene at bunndyrsamfunnene er relativt artsrike og lite påvirket, noe som tilsier god økologisk funksjon og sårbarhet for ytterligere belastning.

Vannforekomsten er klassifisert som en små, svært kalkfattig elvetype med lave naturlige næringsnivåer og begrenset bufferkapasitet. Slike vannforekomster er generelt følsomme for tilførsel av partikler og næringsstoffer. Dette bidrar til å øke verdien av vannmiljøet i en konsekvensvurderingssammenheng.

På bakgrunn av økologisk tilstand, naturgrunnlag og følsomhet vurderes delområdet samlet å ha **svært høy verdi** for vannmiljø i henhold til prinsippene i veileder M-1941. For beskrivelse av verdikriteriene, se tabell 3 og tabell 5.

Tabell 3: Verdiskala med forklaring på verdisettingen i verditabellen. Kilde: [1]

Verdiskala	Forklaring
Svært stor verdi	Svært stor verdi er i hovedsak benyttet for arter og naturtyper vernet etter norsk lov, eller som har nasjonal eller internasjonal betydning. Alt vann har i henhold til vannforskriften stor eller svært stor verdi. Stor verdi og svært stor verdi sammenfaller med innslagspunktet i Rundskriv T-2/16 om miljøforvaltningens innsigelsespraksis.
Stor verdi	Stor verdi er benyttet for arter og naturtyper som har nasjonal eller vesentlig regional interesse. Alt vann har i henhold til vannforskriften stor eller svært stor verdi. Stor verdi og svært stor verdi sammenfaller med innslagspunktet i Rundskriv T-2/16 om miljøforvaltningens innsigelsespraksis.
Middels verdi	Middels verdi er benyttet for naturmangfold som har regional interesse. Dette er natur som er viktig for naturmangfoldet i et fylke eller en region.
Noe verdi	Noe verdi er benyttet for områder hvor det ikke er påvist spesielle naturverdier, men som allikevel ikke er uten betydning for naturmangfoldet. Dette er «hverdagsnatur» med en representativ flora/ fauna for regionen, areal uten viktige naturtyper og med funksjon for arter uten spesiell forvaltningsinteresse.
Uten betydning for KU	Ubetydelig verdi er benyttet for områder som har svært liten eller ingen betydning for arter og naturtyper.

3.2 Tiltakets påvirkning på vannmiljø

3.2.1 Påvirkning på natur og vannmiljø

Planbeskrivelsen beskriver påvirkningen slik:

«Heile det regulerte arealet vil verte påverka i anleggsperioden, anten ved oppgraving og lagring av matjord eller ved transport og anna anleggsaktivitet. Etter at tiltaket er fullført, skal arealet tilbakeførast. Det er ikkje funne forvaltningsrelevant natur og det forventast at liv vil rekolonisere når arbeidet er ferdig.

Bekkesystemet er utsett for tilførsel av partiklar frå generell anleggsaktivitet, mellomlagring av matjord og eventuell etablering av voller mot flaum. Det skal derfor etablerast buffersone. Planendringane går ikkje utover areal som alt er regulerte i sjø [3]».

Tabell 4: Delområdet som inkluderer prøvetakingspunktene oppstrøms nord, oppstrøms sør og nedstrøms samløp blir vurdert til svært stor verdi. Kilde: [1]

Uten relevans	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				▲

Planbeskrivelsen avdekker flomfaren i tiltaksområdet. Fra planbeskrivelsen: Samla sett viser vurderinga at flaumfare avgrensar kor stor del av arealet som kan nyttast til mellomlagring av matjord utan tiltak. For å sikre tilstrekkeleg areal og redusere risiko for avrenning og nedslamming av bekkane, er det derfor vurdert avbøtande tiltak som buffersoner, voller og terrengheving. Nærare val av løysing må avklarast i vidare prosjektering.

Gitt at matjorda sikres som planbeskrivelsen gjengir, og avrenning og nedslamming minimeres, vil påvikningen for vannmiljø bli minimal. Derfor vurderes pvirkningen med en «ubetydelig endring».

Tabell 5: Delområdet blir satt til ubetydelig endret, gitt at matjorda sikres med buffersoner mot flom og avrenning. Kilde: [1]

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet

3.3 Konsekvens

Matjorda sikres tilstrekkelig mot flom og avrenning. Naturlig bekkeløp forblir upåvirket av mellomlagret matjord, eksempelvis i form av nedslamming.

Påvirkning av tiltaket vurderes som **ubetydelig** for vannmiljøet. Sammenholdt med **svært stor verdi** vurderes konsekvensen til **ubetydelig konsekvens (0)**.

Tabell 6: Konsekvens er sammenstilling av verdi og påvirkning, for mellomlagring av matjord ved denne vannforekomsten, blir påvirkningen vurdert til ubetydelig (0). Kilde: [1]

+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---	----
-------------	--------	---	---	----	-----	------

3.4 Vurderinger etter naturmangfoldloven

I dette kapittelet er tiltaket vurdert etter prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldloven §§ 8-12. Prinsippene skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, jamfør naturmangfoldlovens § 7.

§ 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, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet."

Vurdering av prosjektet: Tiltaket innebærer mellomlagring av matjord i et jordbruksareal mellom to bekkeløp, med risiko for avrenning til et eksisterende bekkesystem. Inngrep i avrenningsmønster og terrengforming kan påvirke transport av partikler og næringsstoffer til vannforekomsten, særlig i anleggsperioden. Bekkesystemet inngår i et sammenhengende hydrologisk nettverk og fungerer som transportvei til nedstrøms resipient. Området fremstår i hovedsak som lite påvirket, med begrenset kantvegetasjon og enkelte tekniske inngrep lokalt.

Kunnskapsgrunnlaget er basert på tilgjengelige data i Vann-Nett, Vannmiljø, Naturbase og Artskart, supplert med nye bunndyrundersøkelser gjennomført 07.04.2026. Det er i tillegg gjort feltobservasjoner av fysiske forhold, substrat og kantvegetasjon ved prøvestasjonene. Datagrunnlaget gir et godt bilde av før-situasjonen for bunndyr, men er begrenset til én prøverunde og omfatter ikke øvrige kvalitetselementer som fisk, elvemusling eller kjemisk tilstand.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

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

Vurdering av prosjektet: Tiltaket innebærer mellomlagring av matjord i et jordbruksareal mellom to bekkeløp, med risiko for økt avrenning av partikler og næringsstoffer til et sårbart bekkesystem. Vannforekomsten har i førsituasjonen god økologisk tilstand, og vil derfor ha lav tålegrense for ytterligere belastning. Tiltaket representerer en ny påvirkningsfaktor i et ellers relativt lite påvirket system, særlig i anleggsfasen.

Innenfor planområdet vil påvirkningen være knyttet til terrenginngrep, masselagring og midlertidig endring i avrenningsmønster. Dette kan gi økt partikkeltransport, nedslamming av substrat og redusert livsgrunnlag for bunndyr. Selv om tiltaket er midlertidig, kan gjentatte belastninger over tid og eventuelle mangler i gjennomføring av avbøtende tiltak forsterke den samlede belastningen på bekkesystemet.

Bekkesystemet inngår i et sammenhengende hydrologisk nettverk, der påvirkning i tiltaksområdet kan transporteres nedstrøms og påvirke større deler av vannforekomsten. I et slikt system må belastningen vurderes samlet, både fra tiltaket isolert og i kombinasjon med eksisterende påvirkninger i nedbørfeltet.

Tiltaket vurderes samlet å kunne gi negativ påvirkning på vannmiljøet dersom det ikke gjennomføres med tilstrekkelige avbøtende tiltak. Med riktig utforming, drift og miljøoppfølging vurderes belastningen å kunne begrenses slik at varig forringelse unngås, men det er usikkerhet knyttet til effekt av tiltakene og gjennomføring i praksis. Den samlede belastningen på økosystemet vurderes som moderat i anleggsfasen, med potensial for høy lokal belastning ved mangelfull håndtering av avrenning. På lengre sikt forventes belastningen å være begrenset, forutsatt at området tilbakeføres og at avrenningsforhold ikke endres varig.

§ 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."

Vurdering av prosjektet: Kunnskapsgrunnlaget for vannmiljøet vurderes som tilstrekkelig for en overordnet vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvens. Føre-var-prinsippet tillegges derfor begrenset vekt i denne sammenhengen, jf. naturmangfoldloven § 9.

Det er likevel usikkerhet knyttet til at datagrunnlaget bygger på én prøverunde for bunndyr. Flere prøverunder ville gitt et mer robust bilde av tilstanden og variasjon over tid.

Resultatene fra gjennomført prøvetaking er imidlertid i tråd med forventet tilstand basert på tilgjengelige data, og vurderes som representative for førsituasjonen.

Det er identifisert avbøtende tiltak som kan redusere risiko for negativ påvirkning, særlig knyttet til partikkelavrenning og transport av næringsstoffer. Samtidig er effekten av tiltakene avhengig av riktig utforming, gjennomføring og oppfølging. Negative virkninger på vannmiljøet vil derfor kun kunne begrenses, ikke fullt ut elimineres.

På denne bakgrunn vurderes det foreliggende kunnskapsgrunnlaget som tilstrekkelig for beslutning, men med moderat usikkerhet knyttet til variasjon i tilstand og praktisk gjennomføring av avbøtende tiltak.

§§ 11–12: Kostnadsdekning og miljøforsvarlige teknikker

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

"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."

Vurdering av prosjektet: Tiltaket medfører risiko for påvirkning av vannmiljøet, særlig knyttet til partikkelavrenning og transport av næringsstoffer til bekkesystemet. Risikoen skal vurderes fortløpende gjennom planlegging, detaljprosjektering og gjennomføring av tiltaket. Det forutsettes at tiltakshaver dekker kostnader knyttet til nødvendige avbøtende tiltak, overvåking og eventuell utbedring/restaurering dersom det oppstår skade på vannmiljøet. Dette omfatter blant annet etablering og vedlikehold av buffersoner, løsninger for håndtering av overvann og tiltak for å begrense erosjon og avrenning.

Vurdering av prosjektet: Valg av løsninger for mellomlagring av matjord, inkludert lokalisering, utforming og driftsmetoder, vil ha avgjørende betydning for omfanget av påvirkning på vannmiljøet. Det er lagt til grunn at tiltaket skal prosjekteres og gjennomføres med bruk av miljøforsvarlige teknikker og beste tilgjengelige løsninger for å redusere avrenning og belastning på bekkesystemet.

Detaljert valg av tekniske løsninger og driftsmetoder inngår i videre prosjektering. Effekten vil avhenge av hvordan tiltakene faktisk utformes, implementeres og følges opp i anleggsfasen.

4 Avbøtende & forebyggende tiltak

Tiltakshierarkiet innebærer at påvirkning først skal unngås, deretter begrenses. For dette tiltaket er hovedrisikoen knyttet til partikkelavrenning, erosjon og eventuell transport av næringsstoffer fra mellomlagret matjord til bekkesystemet. Tiltakene under skal sikre at mellomlagringen kan gjennomføres uten forringelse av økologisk tilstand i vannforekomsten.

Mellomlagringsområdet skal plasseres med størst mulig avstand til vannstreng, flomutsatte partier og naturlige dreneringslinjer. Matjordranker skal sikres mot flom slik at jord ikke vaskes ut ved høy vannføring. Lagringshøyde, helning, intern kjøring og anleggslogistikk skal utformes slik at erosjonsrisiko og avrenning mot bekkene reduseres.

Det skal etableres buffersoner mot bekkesystemet. Buffersonene skal fungere som fysisk avstand, filtreringssone og sikring mot nedslamming av bekkene. Eksisterende kantvegetasjon skal bevares der dette er mulig, og inngrep nær vannstreng skal begrenses til det som er nødvendig for gjennomføring av tiltaket.

Rent overvann skal avskjæres og ledes utenom mellomagringsområdet. Partikkelholdig avrenning fra ranker, kjørearealer og andre eksponerte flater skal samles opp og ledes via egnede løsninger for sedimentasjon før eventuell utslipp til terreng eller resipient. Slike løsninger kan omfatte sedimentasjonsbasseng, terskler, filtersoner eller andre midlertidige tiltak tilpasset terreng og vannmengder.

Arbeider med høy risiko for avrenning, erosjon eller partikkeltransport bør ikke gjennomføres i perioder med mye nedbør, snøsmelting eller varslet flom. Dersom slike arbeider likevel må utføres, skal midlertidige sikringstiltak være etablert før arbeidene starter.

Dersom terrengheving eller voller mot bekkene benyttes som flom- eller avrenningstiltak, må løsningene prosjekteres slik at de ikke leder vann eller partikler direkte til bekkesystemet. Eventuelle voller av overskuddsmasser skal stabiliseres og erosjonssikres, og behov for ytterligere avbøtende tiltak må avklares i detaljprosjektering.

Det skal utarbeides massehåndteringsplan før rammetillatelse. Planen skal avklare massevolum, massetyper, mellomagringsarealer, disponering av masser, transportveier og behov for miljøoppfølging. Matjord skal tas av, lagres i ranker og tilbakeføres eller disponeres i tråd med matjordplan og krav til å ivareta jordkvalitet.

Før flytting og mellomagring av masser skal området kontrolleres for fremmede arter. Dersom fremmede arter påvises, skal infiserte masser håndteres særskilt for å hindre spredning. Eksponerte jordflater skal revegeteres raskt etter avsluttet arbeid, helst med stedegne arter eller annen egnet vegetasjon som ikke øker risikoen for spredning av fremmede arter.

Tiltak i sjø omfattes ikke av denne vurderingen utover det som følger av gjeldende regulering og tillatelser. Eventuelle arbeider i sjø, herunder mudring ved fyllingsfot eller tiltak knyttet til sjøfylling, skal gjennomføres i tråd med relevante tillatelser og eventuelle avbøtende krav fra myndighetene.

Behov for overvåking og miljøoppfølging skal vurderes i videre prosjektering. Det bør minimum inngå kontroll av buffersoner, avrenningsveier, sedimentasjonsløsninger og erosjon etter nedbørshendelser. Dersom det registreres partikkeltransport til bekkene, skal tiltak

forsterkes umiddelbart. Tiltakshaver skal dekke kostnader til nødvendige avbøtende tiltak, overvåking og eventuell restaurering.

4.1.1 Permanente påvirkninger

Mellomlagring av matjord er i utgangspunktet et midlertidig tiltak og forventes ikke å gi varig fysisk endring i vannforekomsten dersom området etableres, driftes og avsluttes på en miljømessig forsvarlig måte. Permanente virkninger kan likevel oppstå dersom terrengforming, komprimering, grøfting eller endret avrenningsmønster blir stående etter at lagringen er avsluttet. Slike endringer kan gi vedvarende transport av finstoff eller næringsstoffer til vassdraget og dermed redusere vannmiljøets kvalitet lokalt. På dagens kunnskapsgrunnlag vurderes risikoen for varige virkninger som begrenset, men den kan ikke avskrives før endelig tiltaksutforming og tilbakeføring er avklart.

4.1.2 Midlertidige påvirkninger

De mest sannsynlige virkningene av tiltaket er midlertidige og knyttet til anleggs- og driftsfasen for mellomlagringen. Etablering, intern transport, tipping, omlegging av overflatevann og håndtering av jordmasser kan føre til økt avrenning av partikler og næringsstoffer, særlig ved kraftig nedbør eller i perioder med lite vegetasjonsdekke. Dette kan gi økt turbiditet, nedslamming av bunnsubstrat og svekkede forhold for bunndyr i berørte deler av vassdraget. Dersom avrenningen når nedstrøms delområder, kan påvirkningen også forplante seg utover selve lagringsområdet. Siden bunndyrsamfunnene fremstår som artsrike og lite påvirket i utgangspunktet, bør terskelen for å akseptere slik midlertidig påvirkning være lav. I områder med erosjonsutsatte masser eller høy nedbørintensitet kan avrenningen forsterkes i perioder, noe som kan øke risikoen for partikkeltransport til vassdraget.

4.1.3 Indirekte virkninger

Indirekte virkninger kan oppstå dersom tiltaket bidrar til endret vannvei, erosjon i tilgrensende arealer, økt belastning på små sidebekker eller transport av finstoff videre ned i systemet. Mellomlagring av jord kan også øke risikoen for spredning av fremmede arter dersom masser flyttes mellom områder med ulik artssammensetning. I tillegg kan gjentatt kjøring og midlertidige anleggstiltak i nedbørfeltet forsterke samlet belastning på vannmiljøet, selv om hvert enkelt inngrep isolert sett er begrenset. På nåværende grunnlag vurderes slike indirekte virkninger som mulige, men omfanget er usikkert.

4.1.4 Utslipp og transport

Det foreligger ikke egne spredningsberegninger for avrenning fra mellomlagringsområdet. Vurderingen av risiko for påvirkning av vannmiljøet bygger derfor på tiltaksbeskrivelse, topografi, dreneringsforhold, avstand til vassdrag og generelle faglige vurderinger av sannsynlige transportveier for partikler og næringsstoffer.

4.1.5 Fremmede arter

Spredning av fremmede arter kan bidra til forringelse av økologisk tilstand og skal derfor inngå i vurderingen dersom tiltaket kan medføre transport av masser mellom lokaliteter. Det

må avklares i videre arbeid om fremmede arter forekommer i området og om tiltaket øker spredningsrisikoen.

5 Konklusjon

Tiltaket berører en vannforekomst med svært høy verdi, basert på god økologisk tilstand, følsom vanntype og artsrikt bunndyrsamfunn. Uten avbøtende tiltak kan mellomlagring av matjord gi midlertidig påvirkning i form av partikkel- og næringsavrenning, særlig i anleggsfasen. Med forutsatte tiltak (bufferoner og avrenningskontroll) vurderes påvirkningen som ubetydelig. Samlet gir dette en ubetydelig konsekvens (0). Tiltaket kan gjennomføres uten forringelse av økologisk tilstand og uten å hindre måloppnåelse i vannforskriften, forutsatt at avbøtende tiltak etableres og følges opp.

Referanser

- [1 COWI, «Planbeskrivelse Kjøde næringsområde,» 2026.
]
- [2 Miljødirektoratet, «Konsekvensutredning av vannmiljø,» 2025. [Internett]. Available:
] <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/vannmiljo/>. [Funnet 2021].
- [3 Miljødirektoratet, «Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann,» 05 06
] 2026. [Internett].
- [4 «Vann-Nett,» [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/waterbodies/092-51-R/factsheet/information>.
- [5 Miljødirektoratet, «Vannmiljø, oppstrøms nord,» [Internett]. Available:
] <https://vannmiljoklassifisering.miljodirektoratet.no/?waterlocationid=128461&year=2026&type=e&policy=external>.
- [6 Miljødirektoratet, «Vannmiljø, oppstrøms sør,» [Internett]. Available:
] <https://vannmiljoklassifisering.miljodirektoratet.no/?waterlocationid=128462&year=2026&type=e&policy=external>.
- [7 Miljødirektoratet, «Vannmiljø, nedstrøms samløp,» [Internett]. Available:
] <https://vannmiljoklassifisering.miljodirektoratet.no/?waterlocationid=128463&year=2026&type=e&policy=external>.

6 Vedlegg

Tabell 7: Fullstendig artsliste bunndyrprøver 2026. Kilde: APEM

Project number	18923	18923	18923
Sample Number	36285	36286	36287
Watercourse	Stad	Stad	Stad
Site Description	oppstrøms nord	oppstrøms sør	nedstrøms samløp
Sample Date	07.04.2026	07.04.2026	07.04.2026
Sample Method	Kick/Sweep 3 Minutes (Spp)	Kick/Sweep 3 Minutes (Spp)	Kick/Sweep 3 Minutes (Spp)
Analysis Type	Species	Species	Species
Date Complete	29.04.2026	01.05.2026	05.05.2026
Taxa name			
Oligochaeta		1	1
Baetidae	7	1	3
Baetis sp.	7	4	10
Baetis rhodani	28	13	30
Baetis digitatus/niger			1
Taeniopterygidae	5	12	
Brachyptera risi	82	257	95
Nemouridae			5
Protonemura sp.	5	24	
Protonemura meyeri	19	96	121
Amphinemura sp.	5	12	10
Amphinemura sulciollis	82	42	136
Leuctra sp.	3		3
Leuctra hippopus	3	1	15
Leuctra hippopus/digitata	3	7	10
Perlodidae		1	
Diura nanseni	1		
Isoperla sp.	5	9	20
Isoperla grammatica	4	2	20
Chloroperlidae	1		
Siphonoperla burmeisteri	4		20
Hydraena sp.	1		
Hydraena britteni/riparia	2		
Hydraena gracilis	15	2	16
Limnebius truncatellus	3		1
Odeles marginata	3	4	1
Elmis aenea	76	34	311
Rhyacophila sp.			1
Rhyacophila nubila	4	1	4
Hydroptila sp.			3
Oxyethira sp.	1	1	3
Polycentropodidae	3		13
Polycentropus flavomaculatus	2	1	23
Hydropsyche sp.	1		
Hydropsyche siltalai		2	3
Limnephilidae	3	1	20
Halesus sp.		1	
Potamophylax cingulatus	1		
Sericostoma personatum			1
Dicranota sp.	2		
Psychodidae	2		
Ceratopogonidae	3	4	2
Simuliidae	15	197	5
Chironomidae	71	61	270

Tabell 8: Verditabell for vannmiljø med forklaring på verdisetting. Kilde: M-1941.

Verdi-kriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Elv, innsjø, grunnvann og kystvann (vannforekomster jf. Vannforskriften)				Moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand (inkludert SMVF) og/eller dårlig kjemisk tilstand	God og svært god økologisk tilstand og/eller god kjemisk tilstand
Naturtyper etter HB13 og HB19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter med økologiske funksjonsområder		Alminnelige og vidt utbredte arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Anadrom fisk: Laks/sjørørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Anadrom fisk: Laks/sjørørret: vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbest. Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Lokaliteter med relikvt laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende best. Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander

Tabell 9: Klassifiseringsdata for prøvepunkt oppstrøms nord. Kilde: [4]

Kvalitelement		Status		Antall påvirkningstyper		neQR	Tilstand	Klassifiseres?					
Bunneverde i vivelløse dyr (Biologiske elementer)		KLASSIFISERT		2		0,75	GOD	✓					
Påvirkning	Status	Ant. parametre	neQR	Tilstand	Klassifiseres?								
Forsuring	KLASSIFISERT	2	0,75	GOD	✓								
Parameter ID	Parameter	Sesong	Medium	Enhet	Status	Antall reg.	Referanseverdi	Beregningsmetode	Årsverdi	EQR	neQR	Tilstandsklasse	Klassifiseres?
RAMI	River Acidification Macromertricate Index (RAMI)	-	Ferskvann	<ubenevnt>	Automatisk valgt	1	4,08	Gjennomsnitt	4,76	1	1	SVÆRT GOD	✓
RAUDUM2	Raddum forsurningsindeks 2	-	Ferskvann	<ubenevnt>	Automatisk valgt	1		Gjennomsnitt	0,674	0	0,5	MODERAT	✓
Organisk belastning		KLASSIFISERT		1		0,767		GOD				✓	
Parameter ID	Parameter	Sesong	Medium	Enhet	Status	Antall reg.	Referanseverdi	Beregningsmetode	Årsverdi	EQR	neQR	Tilstandsklasse	Klassifiseres?
ASPT	Average Score per Taxon (ASPT)	-	Ferskvann	<ubenevnt>	Automatisk valgt	1	6,9	Gjennomsnitt	6,667	0,97	0,767	GOD	✓

Tabell 10: Klassifiseringsdata for prøvepunkt oppstrøms sør. Kilde: [5]

Kvalitelement		Status	Antal påvirkningstyper		nEQR	Tilstand	Klassifiseres?						
Bunnlevende invertebrater (Biologiske elementer)		KLASSIFISERT	2		0,617	GOD	✓						
Påvirkning		Status	Ant. parametre		nEQR	Tilstand	Klassifiseres?						
Forsuring		KLASSIFISERT	2		0,75	GOD	✓						
Parameter ID	Parameter	Sesong	Medium	Enhhet	Status	Antall reg.	Referansverdi	Beregningsmetode	Årsverdi	EQR	nEQR	Tilstandsklasse	Klassifiseres?
RAM	River Acidification Macroinvertebrate Index (RAM)	-	Ferskvann	<Ubereimt>	Automatisk valgt	1	4,08	Gjennomsnitt	4,615	1	1	SMART GOD	✓
RADDUM2	Raddum forsurningsindeks 2	-	Ferskvann	<Ubereimt>	Automatisk valgt	1		Gjennomsnitt	0,541	0	0,5	MODERAT	✓
Organisk belastning		KLASSIFISERT		1					0,617			GOD	✓
Parameter ID	Parameter	Sesong	Medium	Enhhet	Status	Antall reg.	Referansverdi	Beregningsmetode	Årsverdi	EQR	nEQR	Tilstandsklasse	Klassifiseres?
ASPT	Average Score per Taxon (ASPT)	-	Ferskvann	<Ubereimt>	Automatisk valgt	1	6,9	Gjennomsnitt	6,067	0,88	0,617	GOD	✓

Tabell 11: Klassifiseringsdata for prøvepunkt nedstrøms samløp. Kilde: [6]

Kvalitetselement		Status		Antall påvirkningstyper		nEQR	Tilstand	Klassifiseres?					
Burnlevende virvelløse dyr (Biologiske elementer)				KLASSIFISERT	2	0.733	GOD	✓					
Påvirkning		Status	Ant. parametre		nEQR	Tilstand	Klassifiseres?						
Forsuring		KLASSIFISERT	2		0.75	GOD	✓						
Parameter ID	Parameter	Sesong	Medium	Enhet	Status	Antall reg.	Referanseverdi	Beregningsmetode	Årsverdi	EQR	nEQR	Tilstandsklasse	Klassifiseres?
RAM	River Acidification Macrometebate Index (RAM)	-	Ferskvann	<Uberevnt>	Automatisk valgt	1	4.08	Gjennomsnitt	4.622	1	1	SVERT GOD	✓
RAODUM2	Raddum forsuringindeks 2	-	Ferskvann	<Uberevnt>	Automatisk valgt	1		Gjennomsnitt	0.598	0	0.5	MODERAT	✓
Organisk belastning				KLASSIFISERT	1			0.733			GOD	✓	
Parameter ID	Parameter	Sesong	Medium	Enhet	Status	Antall reg.	Referanseverdi	Beregningsmetode	Årsverdi	EQR	nEQR	Tilstandsklasse	Klassifiseres?
ASPT	Average Score per Taxon (ASPT)	-	Ferskvann	<Uberevnt>	Automatisk valgt	1	6.9	Gjennomsnitt	6.529	0.95	0.733	GOD	✓