



# SØKNAD OM MUDRING, DUMPING OG UTFYLLING I SJØ OG VASSDRAG



Skjemaet skal benyttes ved søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsforskriften kapittel 22 og forurensningsloven § 11. For andre tiltak i sjø kan søknadsskjemaet benyttes som utgangspunkt for hvilke opplysninger Statsforvalteren trenger for å kunne fatte en avgjørelse, benytt gjerne søknadsskjema for disse tiltakene også.

**Skjemaet må fylles ut nøyaktig og fullstendig, og alle nødvendige vedlegg må følge med. Se veileder til søknadsskjema og informasjon til søker i egne dokument.**

<https://www.statsforvalteren.no/vestfold-og-telemark/miljo-og-klima/forurensning/mudring-dumping-og-utfylling/>

Bruk vedleggsark med referansenummer til skjemaet der det er hensiktsmessig.

Ufullstendige søknader vil returneres uten videre saksbehandling.

Søknaden sendes til Statsforvalteren pr. e-post ([sfvtpost@statsforvalteren.no](mailto:sfvtpost@statsforvalteren.no)) eller pr. brev (Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, Postboks 2076, 3103 Tønsberg).

## Innhold

1. Generell informasjon .....	3
2. Type tiltak .....	5
Del A - Mudring .....	5
Del B - Dumping.....	9
Del C - Utfylling.....	10
3. Lokale forhold .....	19
4. Forurensningssituasjon og prøvetaking.....	29
5. Behandlet hos andre myndigheter? .....	33
Vedlegg.....	33

## 1. Generell informasjon

a Tiltakshaver (ansvarlig søker)			
Navn	Vestfold og Telemark Fylkeskommune v. Lene Kristin Roughvedt		
Adresse	Postboks 2844 3702 Skien		
Telefon	92453835		
e-post	Lene.roughvedt@vtfk.no		
Org.nr.	821 227 062		
b Faktura-kontakt (for annonsering avis)			
Navn	Hovden hytteservice AS		
Telefon	37939551		
e-post	yngve@hovdenhytteservice.no		
Faktura-referanse	EHF 979975902		
c Kontaktperson (søknad)			
Navn	Ida Nossen		
Adresse	Postboks 6412 Etterstad 0605 Oslo		
Telefon	90602895		
e-post	idno@cowi.com		
d Entreprenør (hvis kjent)			
Navn	Hovden Hytteservice AS		
Adresse	Røyrvikveien 6, 4755 Hovden		
Telefon	37939551		
e-post	post@hovdenhytteservice.no		
e Lokalisering av tiltak			
	Mudring	Dumping	Utfylling
Kommune	Nome kommune	Kommune	Nome kommune
Stedsnavn	Striken	Stedsnavn	Striken
Gnr./bnr.	0/1		0/1
Koordinater Koordinat-system og ev. sonebelte		Nord: Nord Øst: Øst	

f Tidsperiode for planlagt gjennomføring av tiltaket (måned og år) og antatt varighet

Mudring i akse 3 vil skje i perioden 01. november og avsatt 3 uker.

Arbeidene med utfylling vil hovedsakelig skje i perioden: 01. november – 30. januar.

Utfyllingene vil skje etappevis rundt de to aksene for ny bru:

- Utfylling i akse 3 starter først: 01. november-1. desember.
- Utfylling i akse 2: 01. desember- 30. januar

Peling oppstart 01. februar 2024 (ca. 6 uker varighet)

Opptak av utfylte masser etter endt arbeid vil skje i perioden 01. august -01. desember 2025

## 2. Type tiltak

Mudring	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Fyll ut del A</i>	
Dumping	<input type="checkbox"/>	<i>Fyll ut del B</i>	
Utfylling (inkludert sandstrender)	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Fyll ut del C</i>	
	Ja	Nei	
Tiltak i ferskvann	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hvis tiltak i ferskvann: Er det strekninger som fører anadrome laksefisk eller trua ferskvannarter (f.eks. edelkreps, elvemusling, ål, storørret)		Ja	Nei
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Del A – Mudring

### Beskrivelse av tiltaket

#### a Formål

Vedlikeholdsmudring  Årstall siste mudring XXXX Dok. Vedlagt   
 Ev. ref. nr. XXXX/XXXX

Førstegangsmudring

Privat brygge  Antall båtplasser XXXX

Felles båtanlegg  Antall båtplasser XXXX

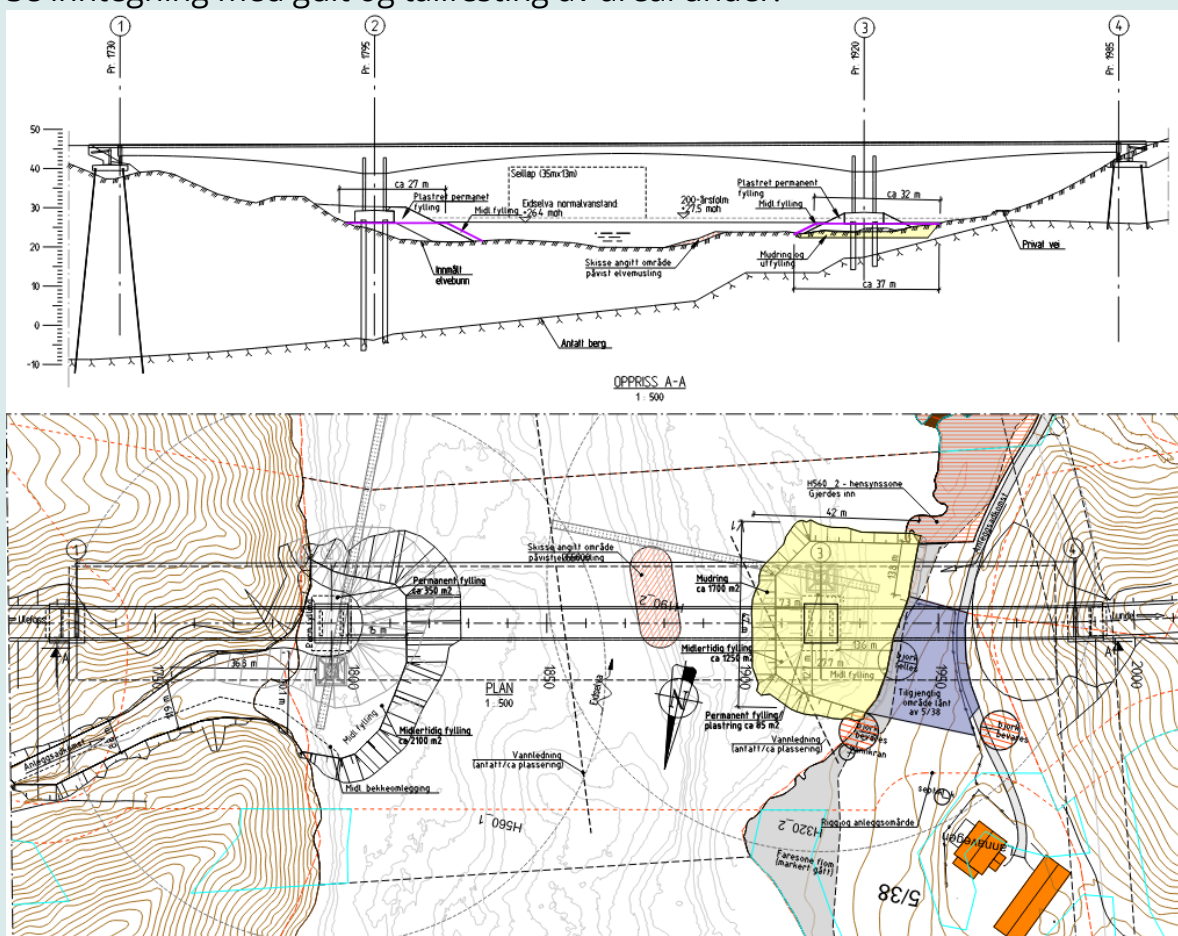
Kabel/sjøledning

Annet  *Spesifiser:* Mudring for midlertidig utfylling ved bygging av bru, akse 3.

b Gi en kort beskrivelse av tiltaket inkludert formål

De dypereliggende morenemassene har god stabilitet, men bæreevnen av det øverste laget med høyt innhold av organisk materiale og leire er mindre god. For å ivareta stabiliteten av fyllingen er det nødvendig med mudring/massutskifting av bløte masser i den øverste meteren før fylling etableres. Dette gjelder kun på vestsiden av Eidselva, for midlertidig fylling rundt akse 3.

Se inntegning med gult og tallfesting av areal under:



c Areal som skal mudres. Inntegnes og tallfestes også i kart

1700      Kvadratmeter, m<sup>2</sup>

d Volum som skal mudres

1700      Kubikkmeter, m<sup>3</sup>

e Vanndyp før mudring

0.5-7      m

f Ønsket vanndyp etter mudring

0.5-7 m

g Tiltaksmetode ved mudring

- |                        |                                     |                       |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Utføres fra skip       | <input type="checkbox"/>            | Utføres fra land      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gravemaskin            | <input checked="" type="checkbox"/> |                       |                                     |
| Grabbmudring           | <input type="checkbox"/>            |                       |                                     |
| Sugemudring            | <input type="checkbox"/>            |                       |                                     |
| Fjerning av fast fjell | <input type="checkbox"/>            |                       |                                     |
| Annet                  | <input type="checkbox"/>            | <i>Forklar under:</i> |                                     |

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

h Disponeringsløsning for mudrede masser

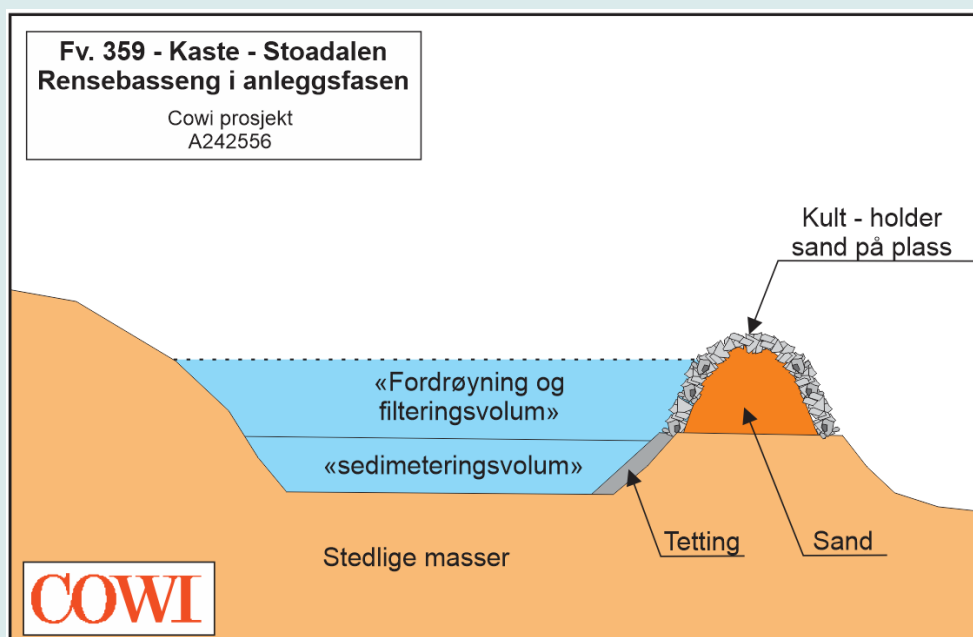
- |   |                                     |                      |
|---|-------------------------------------|----------------------|
| Lovlig avfallsanlegg                          | <input type="checkbox"/>            |                      |
| Dumping i sjø eller vassdrag                  | <input type="checkbox"/>            | <i>Fyll ut del B</i> |
| Nyttiggjøring på land, i sjø eller i vassdrag | <input checked="" type="checkbox"/> | <i>Forklar under</i> |
| Annet   | <input type="checkbox"/>            | <i>Forklar under</i> |

For å få tilbake naturlig elvebunn etter tilbakeføring fra midlertidig utfylling skal mudrede masser nyttiggjøres tilbake i vassdraget slik at endringen i elvebunnen blir så liten som mulig etter endt arbeid.

i Metode for avvanning, opplasting, transport og disponering av mudrede masser (forklar)

Massene skal nyttiggjøres tilbake i vassdraget. I mellomtiden skal avvanning og mellomlagring skje på avsatt riggareal sørvest på riggområde på nedsiden av tiltaket, se vedlegg for inntegning av område for mellomlagring. Arealet er ca. 1200 m<sup>2</sup>. Det skal etableres avskjærende grøfter og oppsamling for å redusere avrenning til sidebekk (bekk 3) og Eidselva under mellomlagringen, samt siltgardin ved utløpet til våtmarksområdet for å redusere spredning av partikler i Eidselva. Tiltakene er også inntegnet i samme vedlegg som nevnt over.

Sedimenteringsbassenget er vist som blått punkt i vedlagt kartskisse. Rensebassenget bygges opp med voll bestående av tetting i nederste lag og sandfilter i øvre del, som vist i skissen under. Dette medfører at vannet får en naturlig rensing gjennom sandfilteret, i tillegg til at de groveste partiklene vil sedimentere i bassenget. Bassenget vil ha følgende dimensjoner LxBxD=19mx5mx1m og lengde og breddeforhold 3:1-4:1. Etter endt anleggsperiode vil bassenget renses og tilbakeføres til naturlig bekkeløp som før anleggsperioden.



Denne løsningen gir også redusert transport av muddermassene. Eventuelle overskuddsmasser som ikke er mulig å nyttiggjøre tilbake til vassdraget skal leveres til godkjent deponi.



## Del B - Dumping

### Beskrivelse av tiltaket

a Areal som berøres av dumping. Inntegnes og tallfestes også i kart

XXXX Kvadratmeter, m<sup>2</sup>

b Volum som skal dumpes

XXXX Kubikkmeter, m<sup>3</sup>

Inkludert masseutvidelse?

Ja

Nei

Ev. grad av utvidelse

XXXX

%

c Vanndyp før dumping

XX - XX m

d Vanndyp etter dumping

XX - XX m

e Mengde tørrstoff i sedimenter som skal dumpes

XXXX tonn

f Vanninnhold i sedimenter som skal dumpes

XXXX %

g Gi en beskrivelse av massene som skal dumpes

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

h Gi en beskrivelse av metoden som skal benyttes

Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

## Del C - Utfylling

### Beskrivelse av tiltaket

#### a Formål

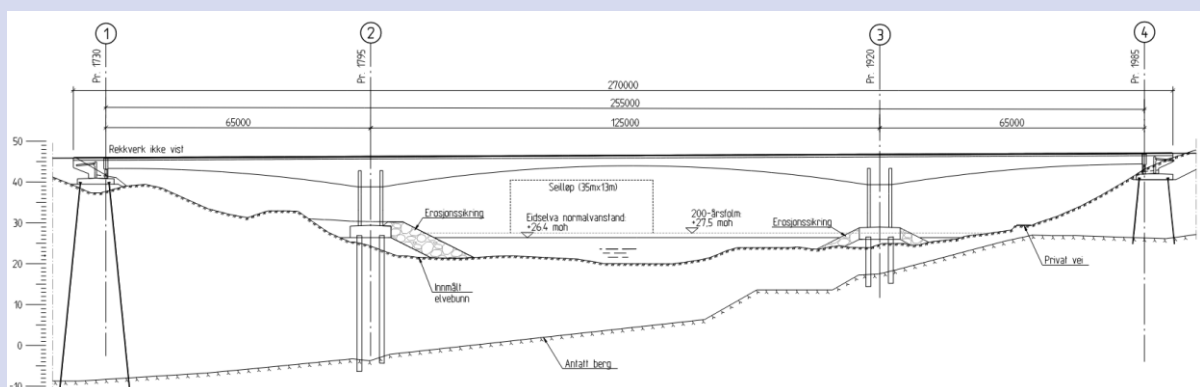
- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Landvinning               | <input type="checkbox"/>  |
| Infrastruktur             | <input checked="" type="checkbox"/>   |
| Molo/bølgebryter          | <input type="checkbox"/>  |
| Etablering av sandstrand  | <input type="checkbox"/>  |
| Vedlikehold av sandstrand | <input type="checkbox"/>  |
| Årstall siste påfylling   | XXXX Dok. Vedlagt <input type="checkbox"/>  |
|                           | Ev. ref. nr. XXXX/XXXX  |
| Annet                     | <input type="checkbox"/> <i>Spesifiser:</i> Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst. |

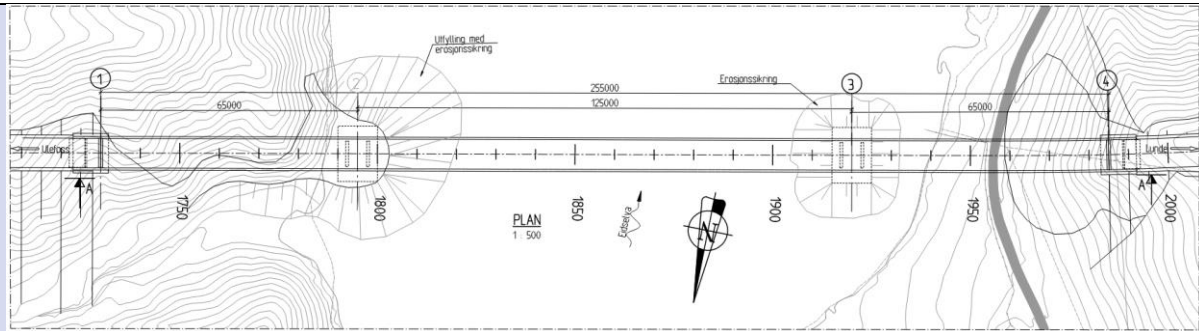
#### b Gi en kort beskrivelse av tiltaket. Spesifiser formålet med utfyllingen.

I forbindelse med utbyggingsprosjektet Fv. 359 Kaste – Stoadalen skal det etableres en ny bru over Eidselva i Nome kommune.

38-0056 Eidselvbrua er en spennarmert betongkassebru utført som fritt frambygg med variabel kassehøyde. Brua vil ha spennviddene (akseavtand): 65,0 + 125,0+ 65,0 meter, og en total lengde på ca 255 meter. Føringsbredden til brua er 7,5 meter tilsvarende 2-felts veg uten fortau/gangbane.

Brua krysser Eidselva, som er en del av Telemarkskanalen, og er et regulert vassdrag. Brua har fire fundamenteringsaksler, hvor to av aksene (akse 2 og 3) er plassert i elva. For å kunne utføre fundamentering og bygging av brua er det behov for permanente og midlertidige utfyllinger på begge sider av Eidselva, som regulert i vedtatt reguleringsplan.





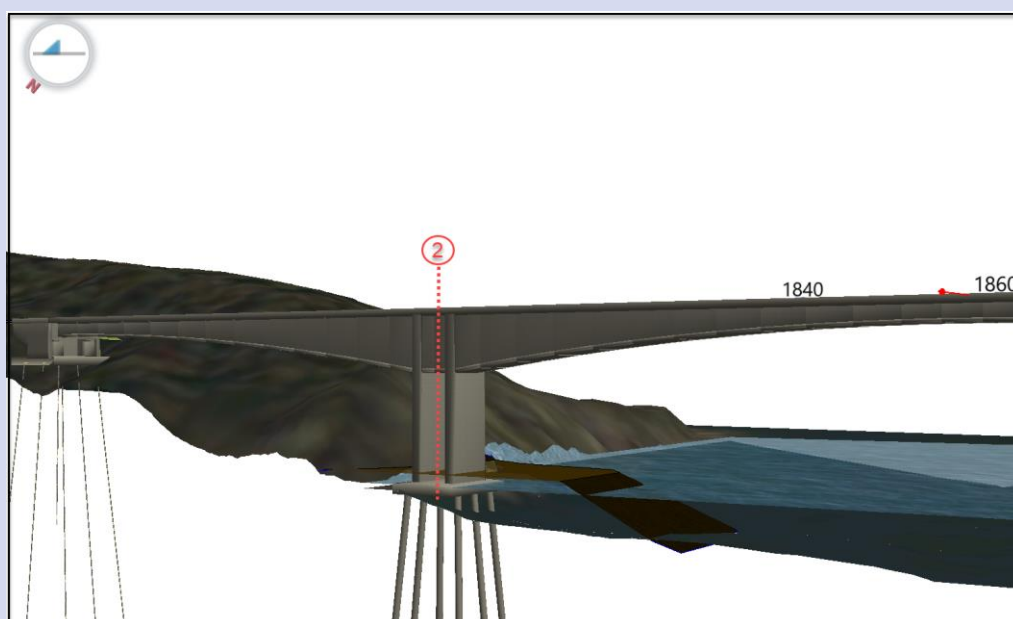
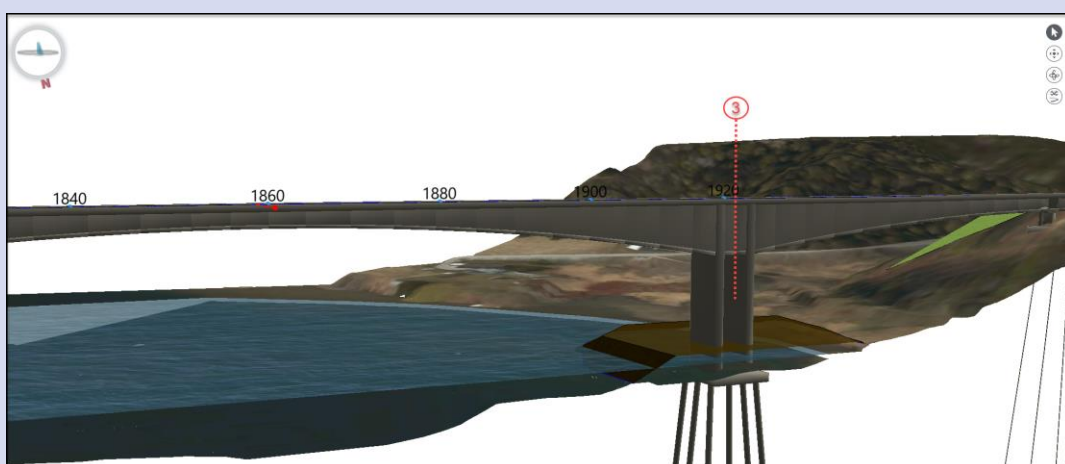
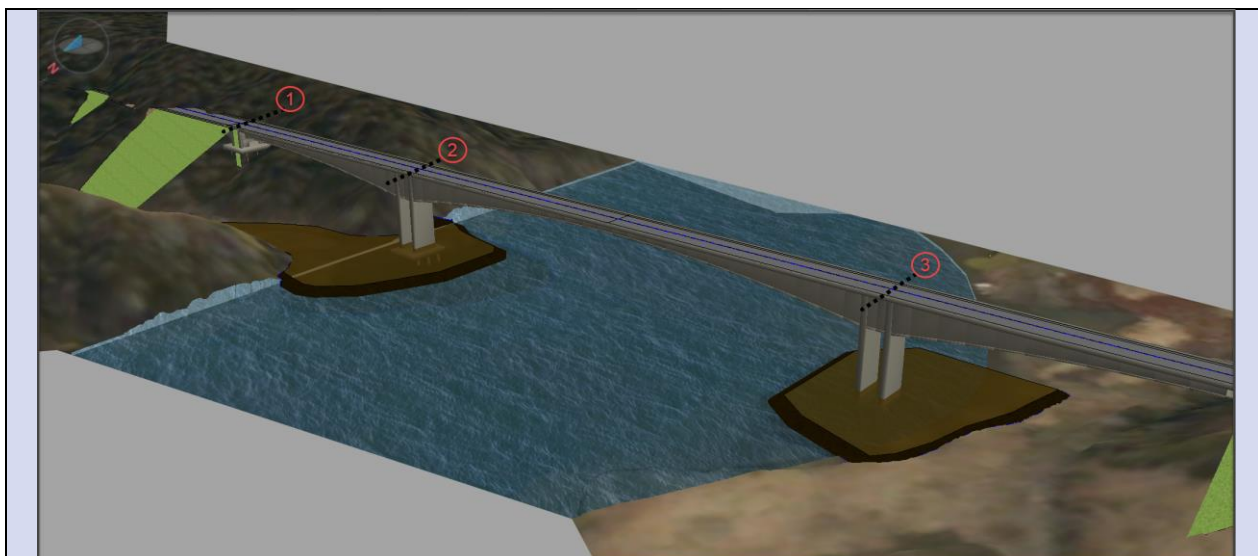
Fundament i akse 2 (østsiden) plasseres så nærme land som mulig for å kunne fylles inntil slik at det henger sammen med land der fundamentet skal stikke over normal vannstand. Dette for å ikke få synlig betongfundament i elva, noe som gir bedre estetikk og opplevelse av området. Dette muliggjør også å tilrettelegge bedre kantvegetasjon i etterkant.

Fundamentet i akse 3 (vestsiden) plasseres på grunt vann. Fundamentet erosjonssikres med plastret stein.

Anleggsarbeidene for etablering av brukonstruksjonen vil i hovedtrekk bestå av:

- Forberedende arbeider med anleggsadkomst og tilrigging.
- Etablering av midlertidige utfyllinger i akse 2 og 3. Omlegging av bekk ved akse 2.

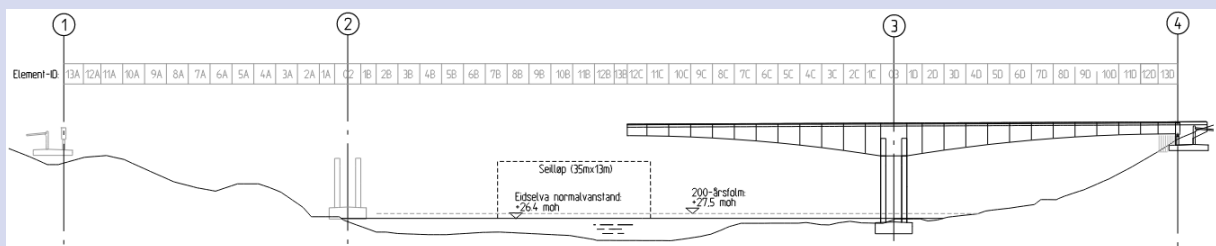
Skisser av midlertidige utfyllinger (vist med fremtidig bru):



Deretter starter arbeidene i akse 3 (vestsiden) først:

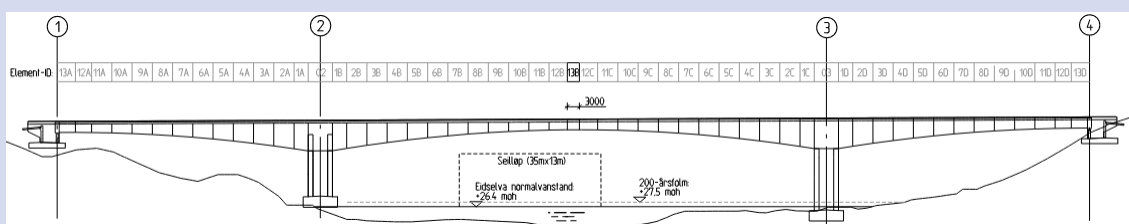
- Peling av akse 3 ( 8 stk. borede stålrørspeler til berg).

- Etablering av tårnkran med tilhørende fundamentering (stålkjernepeler til berg).
- Utgraving og etablering av pelehode akse 3.
- Bygging av søyler og søylehode.
- Tilrigging av fritt frambygg støpevogner på begge brusidene av søylehodet.
- Symmetrisk utbygging/støping av bruoverbygning ut fra aksene med frie utkragere. Seksjonslengder ca 5 meter.
- Bygging og sammenkobling med landkar i akse 4.
- Nedrigging av støpevogner, som flyttes til akse 2.



Deretter starter videre arbeider i akse 2:

- Peling av akse 2 (8 stk borede stålrørspeler til berg). (gjøres direkte etter pelearbeidene i akse 3).
- Etablering av tårnkran med tilhørende fundamentering (stålkjernepeler til berg).
- Bygging av søyler og søylehode.
- Tilrigging av fritt frambygg støpevogner på begge sider av søylehode.
- Symmetrisk bygging av bruoverbygning ut fra aksene med frie utkragere. Seksjonslengder ca 5 meter.
- Bygging og sammenkobling med landkar i akse 1.
- Sammenkobling med tilstøtende bruoverbygning (fra akse 3).
- Nedrigging av støpevogner.



Kompletterende arbeider:

- Støping av kantdrager, bygging av vei mm. over brua.
- Fjerning av midlertidige utfyllinger og tilbakeføring av områdene.

Skisser av ferdig bru med permanente fylling:





Parallelt med denne søknaden er det også sendt søknad om inngrep i kantsoner til Statsforvalteren i Vestfold og Telemark.

c Areal som skal fylles ut. Inntegnes og tallfestes også i kart.

3350      Kvadratmeter, m<sup>2</sup>

d Volum som skal fylles ut.

9800      Kubikkmeter, m<sup>3</sup>

e Vanndyp før utfylling

0,5 - 7    m

f Gi en beskrivelse av metoden for utfylling (snitt-tegning(er) legges ved)

For å kunne etablere brua er det et fyllingsbehov ut i Eidselva. Behovet begrunnes i at peleriggen skal ha tilkomst for etablering av fundamentsystem samt at under oppføringen av brua vil være behov for kraner ved begge aksene. Videre skal forskalingsvogner etableres tørt og nødvendig plass for lagring trengs også i direkte tilknytning til fundamentene/pilarene.

I akse 2 og 3 er det behov for midlertidige fyllinger i anleggsperioden. I begge akser vil fyllingene blir fjernet etter byggeperioden, med unntak av en mindre del av fyllingen i akse 2 som beholdes som permanent og et erosjonssikringslag rundt fundamentet i akse 3 .

I begge aksene vil løsningen beskytte fundamenter og brusøyler mot ising og sikring mot påkjørsel av marine fartøy. I akse 2 ser en også for seg at fylling jordkles/etableres med vegetasjon slik at fundamentet blir dekket i sin helhet og ikke være et ruvende element i den ellers naturlige vegetasjonen rundt. Dette både av estetiske hensyn og muliggjøring for re-etablering av kantsonen.

Det er sett på ulike utfyllingsbehov for etablering av brua. Det er i utgangspunktet et visst plassbehov på framsiden av pilarene for bygging av bru. For å minimere utfyllingsbehovet foran akse 3, og holde en god avstand til dyprennen med muslingene, er det ikke planlagt å fylle mer en strengt tatt nødvendig foran pilaren i akse 3. Ved et evt. behov for noe større område foran pilaren vil lekter eller annen flytende base blir vurdert i stedet for ytterligere utfylling. På den måten reduseres risikoen for påvirkning av elvemuslingen, da det blir større avstand og bedre plassering og forankring av siltgardiner.

Selve utfylling vil skje stegvis fra land og bygges utover i kanalen. Alle maskiner i bruk ved utfyllingen vil ha GPS-styring slik at vi ikke fyller utenfor angitt område. Utfylling vil ikke skje fra båt eller lekter.

Utfyllingen vil starter ved akse 3. Det vil bli lagt stor stein i fyllingsfoten for å sikre at denne er stabil. Fyllmassene vil bestå av sprengt stein som er luftet og skal ikke inneholde humus, hogstmateriale, snø, is eller teleklumper. Sterkt nedknust og flisete/skifrig materiale skal ikke benyttes.

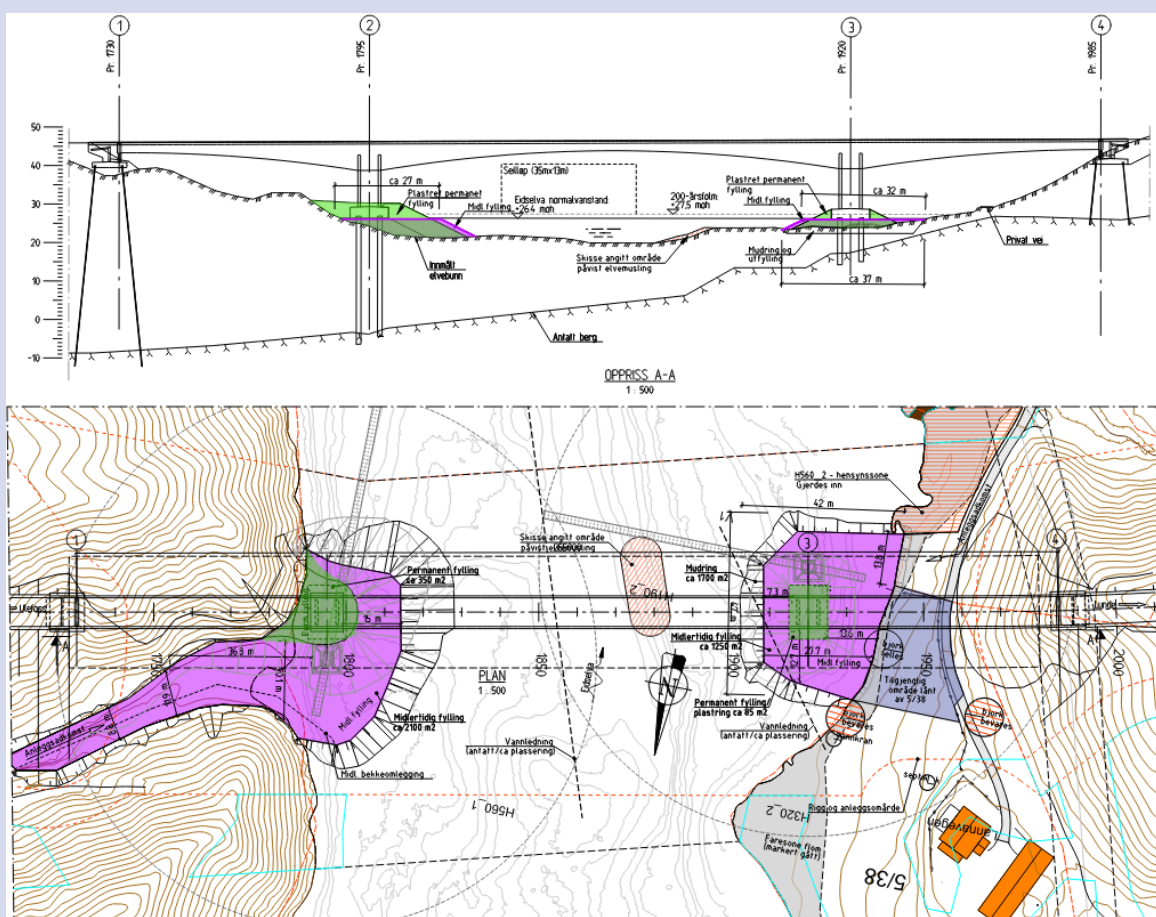
Når utfylling i akse 3 er ferdig vil utfylling fra akse 2 starte. Det vil være samme metode for utfylling her. Her skal det, som beskrevet, ligge en mindre permanent fylling rundt akse 2 da fundamentet til brupilaren ikke skal være synlig etter endt arbeid som nevnt tidligere.

Når det ikke lenger er behov for de midlertidige fyllingene vil man grave opp massene i motsatt rekkefølge som utleggingen og re-etablere kantsone. Det



benyttes GPS-strying i maskinene for å sikre at det ikke graves ned i naturlig elvebunn når massene skal fjernes. Det skal også kartlegges og sjekkes dybder under fjerningen for å sikre at man har kontroll på hvor i lagene man er. I tillegg brukes det maskinstyring, og visuell inspeksjon under arbeidene for å sikre at rette masser graves ut. Utfyllingsmassene som fjernes skal legges til Bjørndael deponi der reguleringsplanen legger opp til at overskuddsmasser fra prosjektet kan deponeres. Det skal sikres at massene er rene før kjøring til Bjørndalen deponi. Se vedlagte bestemmelser for Bjørndalen deponi.

Alle de midlertidige utfyllingsmassene skal fjernes. Det vil kunne være sannsynlig at noe utfyllingsmasse blir liggende igjen for å unngå å fjerne naturlig elvebunn i de aller nederste lagene. Dette må vurderes spesifikt under gravearbeidene når man kommer ned i de utfyllingslagene som grenser til naturlig elvebunn med tanke på hvor mye man kan grave opp (uten at man graver opp naturlig elvebunn). De permanente fyllingene utgjør ca. 5000 m<sup>3</sup>. Det vil si at det skal fjernes ca. 4800 m<sup>3</sup> med midlertidig fylling.



g Gi en beskrivelse av utfyllingsmassene inkl. vurdering av plast

Massene som skal benyttes i utfylling er rene steinmasser fra eksisterende Bjørndalen deponi som i utgangspunktet er overskudd av sprengsteinmasser fra Slåttekås-Årnes i Kaste-Stoadalen traseen. Mesteparten av massene som skal brukes til utfylling er tunnelstein.

Begarten: diorittisk til granittisk gneis og grandodiorittisk gneis /gneisgranitt).

Sprengsteinmasser vil kunne inneholde rester av plast i form av plastarmering og/eller tennerledninger, koblingsblokker og foringsrør av plast. Massene fra Bjørndalen deponi er sprengstein hovedsakelig fra tunnel. For utsprengning av tunnelsteinen ble det brukt slurry. Det antas at det foreligger plast i steinmassene og det skal iverksettes tiltak for å hindre spredning av plast.

Mengden sprengstoff (herunder nitrogen) i steinmassene avhenger av blant annet sprengningsmetode og lagringstid. Masser som tas direkte fra sprengning har høyere nitrogenavrenning enn sprengsteinmasser som har ligget lagret over tid der massene har utvasking på grunn av nedbør mm.

Sprengsteinmassene fra Bjørndalen deponi har ligget lagret i ca. 8 år.

Tunnelsteinen er også sprengt ut med bruk av slurry, som gir mindre nitrogenutslipp.

### 3. Lokale forhold

#### a Berørte eiendommer

Eier	Gårdsnummer/bruksnummer
Magne Sturød	5/38
Nicolay Benjamin Aall	42/1
Inger Eie	5/1
Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gnr./bnr.
Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gnr./bnr.
Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gnr./bnr.
Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gnr./bnr.
Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gnr./bnr.
Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gnr./bnr.

*Dersom tiltaket går inn på eller kan berøre annen persons eiendom vedlegges skriftlig godkjenning fra grunneier*

## b Beskrivelse av bunnforhold og områdets grunnstabilitet

Det er utført geotekniske grunnundersøkelser på vest- og østsiden av elva hvor fundamentene og fyllingen blir liggende. På vestsiden av elva (akse 3) beskrives løsmassene som et lag med sandig leirig silt med mektighet på 2 til 3 meter, over antatt sandig grusig morene ned til berg på 4 til 10 meters dybde. Den øverste meteren av løsmassene har høyt innhold av organisk materiale. På østsiden av elva (akse 2) beskrives løsmassene som et lag med antatt sand og silt med mektighet på 2 meter over sandig grusig morene ned til berg på 25 til 30 meters dybde.

Det dypereliggende morenemassene har god stabilitet, men bæreevnen av det øverste laget med høyt innhold av organisk materiale og leire er mindre god. For å ivareta stabiliteten av fyllingen kan det bli aktuelt med mudring/masseutskifting av bløte masser i de øverste meteren før fylling etableres. Fyllingen kan legges med helning 1:2, men vil kunne vurderes å skjerpes til 1:1,5 med bruk av sprengsteinsmasser av god kvalitet.

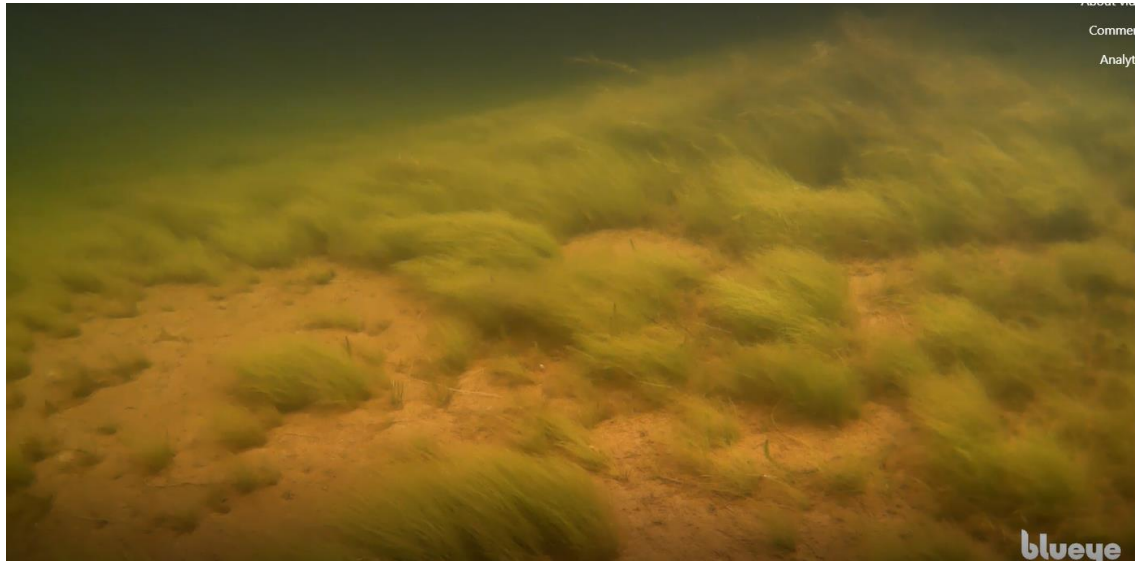
Det er gjennomført undervannsvideo av bunnforholdene i Eidselva på ulike dyp. Utsnittene under viser generelle bunnforhold ved ulike dybder.

Vestsiden – akse 3

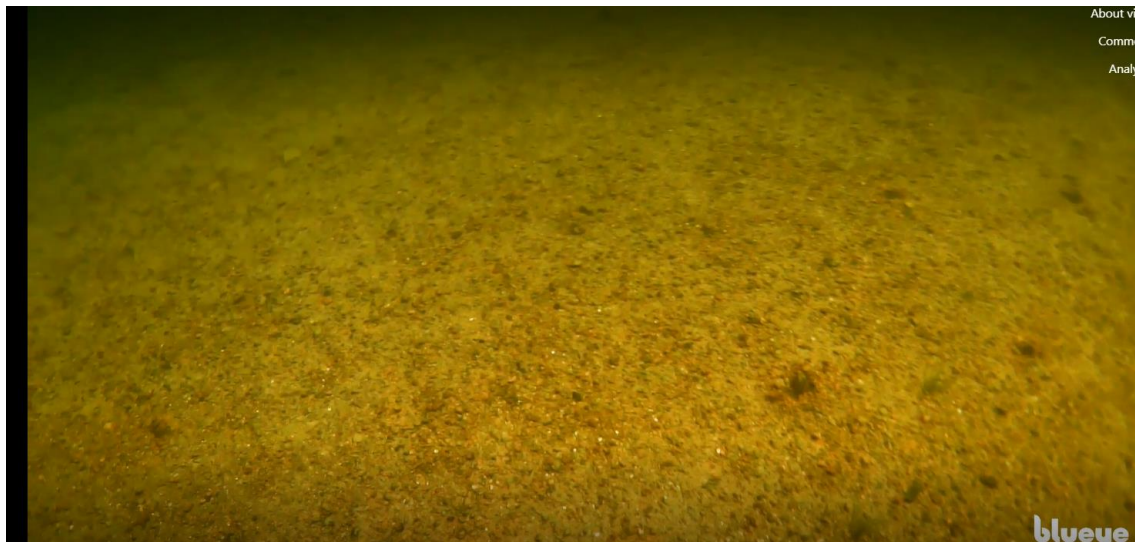
Ca. 0-0.3 m



Ca. 1.5 m



Ca. 4.5 m



Østsiden, akse 2:  
Ca 0-0,6 m dyp





Ca. 2 m dyp



De øverste 10 cm av bunnen på vestsiden av Eidselva består hovedsakelig av finstoff/silt (2-63  $\mu\text{m}$ ). Kornstørrelseanalysen ble utført i det området hvor akse 3 er planlagt. I sedimentdybdeintervallene 10-40 cm er det litt grovere masser, dvs. 52,3 % sand og 46,1 % silt. På østsiden av elva, hvor akse 2 er planlagt er bunnen grovere og består hovedsakelig av sand (62-83,5 %). Bunnen er homogen fra overflaten ned til 40 cm.

c Berører tiltaket naturverdier i vann eller på land?

Ja    Nei

*Hvis ja, angi hvilke(n) og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket. Oppgi kilde for opplysningene.*

Brukryssing av Eidselva for fylkesvei 359 med forekomst av elvemusling. Elvemusling er en sårbar art med høy forvaltingsstatus og tiltak i elva vil kunne påvirke bestanden. Siste kartlegging bekrefter at elvemuslingsbestanden har dårlig rekruttering. Elva har også lokale bestander av ørret, sik og røye.

Det er størst konsekvenser knyttet til anleggsperioden ved bygging av ny vei og bru over Eidselva ved direkte tap pga anleggsarbeid på elvebunnen ved bygging av brupilarer, risiko for nedslamming som følge av anleggsarbeid, og sprengstoffrester i utfyllingsmassene. Sprengt og/eller knust stein gir også finkornede partikler med nålelignende form, som kan skade filtreringsorganene til elvemuslingen, samt egg og fiskelarver til lokal ørretbestand. Se vedlagt risikovurdering.

Kilde: Asplan Viak – påvirkning elvemusling Reg.plan + naturfaglige konsulenttenester v/Kjell Sandaas, fisk og miljøundersøkelser v/Jørn Enerud. Se også vedlegg 7 tiltaksplan elvemusling.

#### d Beskrivelse av naturforholdene (vær, vind, strøm, mm.)

Eidselva har utspring fra Flåvatn og munner ut i Nordsjø ved Ulefoss. Normalvannstand i Eidselva er +24,5 moh. Dybdeforholdene er kartlagt, se vedlagt dybdekart.

Strømforholdene i Eidselva varierer på strekningen. I tiltaksområdet er det lite strøm på vestsiden, mens det på østsiden av elva er noe mer strøm.

For beskrivelse av de lokale naturforholdene er det hentet data fra nærmeste meteorologiske stasjon fra seklima.no. Ulefoss langs rv. 36 har ikke de rette måleelementene for å vurderes, med unntak av temperatur. Det er derfor også vurdert data fra målestasjonene i Gvarv, som er plassert ca. 17 km unna Striken og bruplassering. Stasjonene i Gvarv ligger innerst i Nordsjø, og det antas at det vil være noe lokale variasjoner i naturforholdene mellom de to stedene. Dataene er vurdert for de siste fem årene.

Stasjon på Ulefoss ligger i Nome kommune, ca. 5 km fra Striken. Stasjonen ble opprettet i desember 2013 og måler kun temperatur. Det er ikke mulig å hente ut måledata fra de siste fem år da stasjonen mangler data. Det er kun hentet ut temperaturdata fra april 2022 til april 2023.

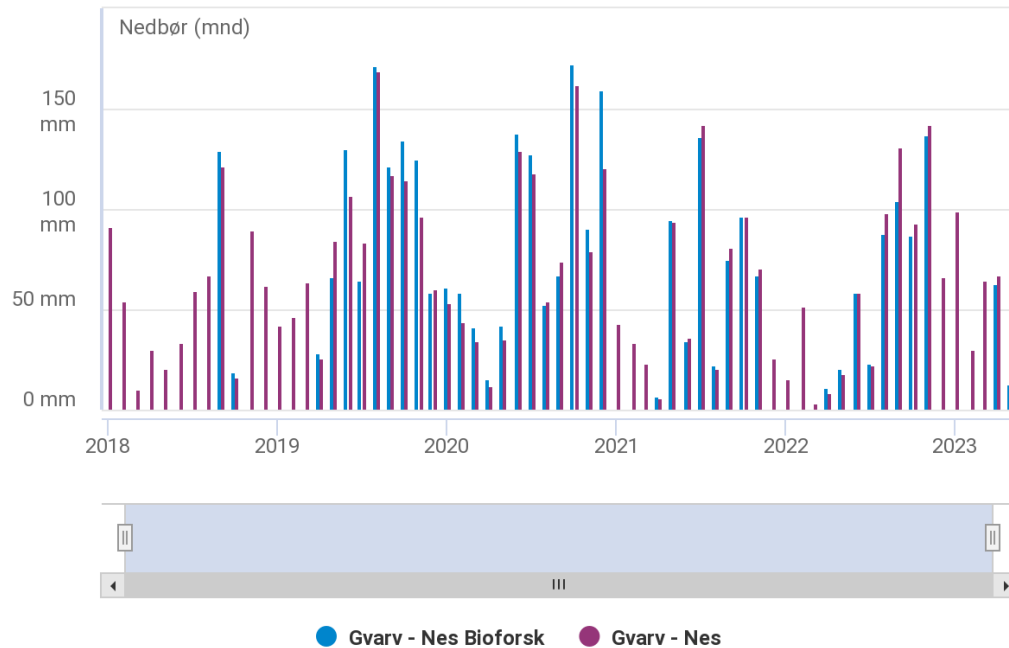
Middeltemperatur er målt til 4,1°C i november, -5,4°C i desember og -2,9°C i januar.

Temperatur  
April 2022–april 2023



Fra stasjonene på Gvarv ligger normalnedbøren i november på ca. 95 mm, i desember på 67 mm og i januar på 50 mm.





#### Flom og erosjon:

I reguleringsplan er det vurdert flom og erosjonsforhold for bru over Eidselva. I høringssammenheng har NVE uttalt at foreliggende vurdering kan benyttes. Det er gjennomført vannlinjeberegninger for vannstand og vannhastighet ved 200-årsflom. Beregningene i reguleringsplan viser en økning i vannstand oppstrøms den nye brua relativt til dagens situasjon. Brupilarene vil medføre redusert strømningsareal samt friksjonstap i strømmingen. Den største endringen er ved brupilarene.

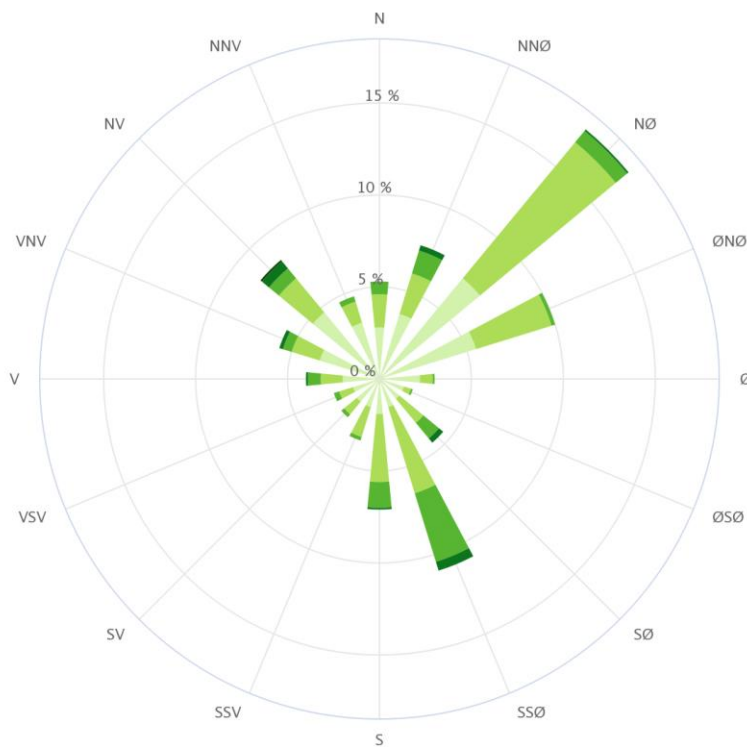
#### Vind:

Referansevindhastighet for Nome er  $V_{b0} = 22$  m/s i henhold til NS-EN 1991-1-4 tabell NA.4 (901.1).

Elva er smal med godt med vegetasjon og svingninger, noe som vil gi le for vind og bølgeforhold. Eksponering for vind og bølgepåvirkning vil være mer lokalt enn hva målestasjonene ved Gvarv kan vise. Generell hovedvindretning i området vil følge terrenget med elva og det kan i perioder være vind langsmed vassdraget.

### Vindrose for Gvarv – Nes (SN32060) i perioden; 5.2013–5.2023.

Stille (0,0–0,2 m/s) = 0,5 %



e Oppgi kjente allmenne brukerinteresser tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket.

I reguleringsbestemmelsene er det fastsatt følgende krav for bruk og vern av sjø og vassdrag (4.4): «Eidselva skal kunne benyttes av allmennheten til friluftaktiviteter og rekreasjon. Det tillates etablering av nødvendige brukonstruksjoner. Det tillates ingen aktivitet eller etablering av installasjoner som kan være til skade/ulempe for brukonstruksjonene eller vedlikehold av denne. Eidselva er en del av Telemarkskanalen som omfatter areal for skipsled. Skipsleden skal ha en minimumsbredde på 35 meter og minimum høyde på 13 meter».

Det foregår ikke lenger næringsfiske i Telemarskvassdraget, med fritidsfiske foregår i betydelig utstrekning. Fiske administreres av Telemarskvassdraget Fiskeadministrasjon (TFA). Under anleggsarbeidene vil det ikke være mulig å fiske i områdene akkurat hvor brua bygges og innenfor regulert område avsatt for rigg- og anleggsområde. Det er fullt mulig å fiske ellers i vassdraget og det er vurdert at anleggsarbeidene ikke vil påvirke tilgangen til fiske i større grad.

Det foregår turisme og organiserte kanalb tturer i forbindelse med Telemarkskanalen og slusene. Hovedsesongen for kanalb tene og andre turistb ter er fra mai til september. Det tilrettelegges for at denne aktiviteten skal kunne foregå som normalt i forbindelsene med anleggsfasen. Foruten organiserte båtturer, foregår det også kajakk og padling så å si gjennom hele året. Det legges opp til at padling og bruk av kajakk kan skje under anleggsarbeidet ved hjelp av ledepinner slik at kryssingen av anleggsarbeidene skjer kontrollert.

Slusene og Telemarkskanalen er fredet som viktige kulturinstitusjoner. Brua og utfyllingene vil ikke komme i konflikt med verken sluser, eller fredede bygninger.

Kantsonene til Eidselva kan også være viktige allmenne interesser. På vestsiden av elva der brua kommer, er det spredt kantvegetasjon helt ned til elva. På østsiden er det kantsone og vegetasjon helt ned til elvekanten, se bildene under. Kantsonen skal reetableres i etterkant av arbeidene, der dette ikke kommer i konflikt med ny bru og vedlikehold av denne.

Kantsone på vestsiden av elva:



Kantsone på østsiden av elva:



Det sendes egen søknad vedrørende kantsoner og inngrep ved bygging av brua.

	Ja	Nei
f Finnes det rør, kabler eller andre konstruksjoner i området?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Hvis ja, merk av på kart som legges ved søknaden</i>		

g Hvilke hensyn til naturverdiene planlegges under gjennomføring av tiltaket?

Utfyllingsbehovet i forkant av akse 3 er redusert for å minimere risiko for påvirkning av elvemusling. Det er i stedet lagt opp til bygging av forskalingsvogna for fritt-frem brua fra lekter. Dette reduserer altså utfyllingsbehov, bedrer plassering og foranking av siltgardiner, og reduserer inngrep i Eidselva og risiko for at fyllingsfoten og utfyllingsmasser kan påvirke bestanden av elvemusling.

Det etableres siltgardin utenfor planlagte fyllinger ved de to aksene. Siltgardinen skal etableres før tiltaket starter og skal forankres tilstrekkelig til land slik at funksjonaliteten er optimal. Det skal daglig foretas rutinemessig sjekk og kontroll av siltgardinene gjennom anleggsperioden for å sikre at de fungerer. Se vedlagte sjekklister. Det vil også bli utarbeidet spesifikk kontrollplan for fyllingen og siltgardinene der tiltak og vilkår legges inn.

Det er startet overvåking av vassdraget (oppstrøms og nedstrøms tiltaket) med automatiske loggere av byggherre. Loggerne måler turbiditet, pH, ledningsevne, temperatur og det er satt grenseverdier for partikler og pH for Eidselva i reguleringsplanen (turbiditet=10 NTU over referanseverdi oppstrøms tiltaket over et timesintervall på 2 timer, pH=5,9-7,2). Ved episodiske høye målinger/utslipp vil uttak av vannprøver være naturlig som supplement til loggerverdiene. Ved eventuelt overskridelse av verdier skal arbeidet stanses inntil verdiene er innenfor kravet.

Det vil også gjennomføres periodevis kameraovervåking av elvemuslingene av byggherre. Overvåkingen skal fortsette gjennom hele anleggsarbeidet. Det skal ikke benyttes maskiner på elvebunnen. Anleggsgjennomføringen skal skje fra fyllingene eller lekter. Pelearbeidet skal skje via rigg fra fylling for å unngå ytterligere påvirkning av elvebunn og elvemusling.

Det er vurdert om det er mulig å benytte stedegen elveavsetning som utfylling. På grunn av stabilitet og sikkerhet ved bruk av tunge maskiner mm i anleggsperioden er det vurdert at dette ikke er mulig. Massene som skal benyttes til utfylling er tunnelmasser som er mellomlagret i lang tid (8 år) på Bjørndalen deponi og er overskuddsmasser fra prosjektet Slåttekås-Årnes. Ved en så lang mellomagring vil massene ha vært gjennom lengre tid med utvasking av nitrogen og finstoff fra massene. For å redusere risikoen for nedslamming skal det ikke benyttes steinmasser som inneholde humus, hogstmateriale, snø, is eller teleklumper.

Det er utarbeidet en tiltaksplan for ivaretagelse av elvemuslingen i området, som tidligere er oversendt Statsforvalter 25. april 2022. Se også vedlagt.

Etter endt tiltak skal det re-etableres kantsoner knyttet til Eidselva der dette ikke kommer i konflikt med ny bruinfrastruktur. Det søkes separat om inngrep i kantsoner til Statsforvalter.

#### 4. Forurensningssituasjon og prøvetaking

(4 b og c utgår normalt for sandstrender)

- |  | Ja                       | Nei                                 |
|--|--------------------------|-------------------------------------|
| a Finnes det kjente forurensningskilder i nærheten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, båthavn, industrivirksomhet e.l.)<br><i>Hvis ja, angi hvilke(n)</i> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Veilederen for søknadsskjemaet er lest og prøvetakingen er beskrevet i henhold til denne

Ja    Nei  
   

b Kartlegging av forurensning i sjøbunnen (analyseresultater/rapport skal vedlegges søknaden)

Antall prøvestasjoner    3  
Antall prøvepunkter    4-6    *Prøvepunkter angis på kart, jf. Figur 1 i «Veiledning til søknadsskjema»*  
Prøvedybder    0-10 cm ved stasjon 1-3, 10-40 cm ved stasjon 1 og (analysert) i sediment stasjon 2.  
(laginndeling må oppgis)

Gi en beskrivelse av prøvetakingen

Vestfold og Telemark fylkeskommune har i samarbeid med grunnborer fra Statens vegvesen gjennomført sedimentprøvetaking innenfor planlagt lokasjon for brufundamenter den 1. juni 2021. Det ble samlet sedimentprøver fra 14 ulike punkt fordelt på tre stasjoner. For kart over prøvepunkter, se figur 3 i vedlagt rapport (Vedlegg 1). Vedlegg 1 inkluderer også analyserapportene fra ALS Laboratory Group Norway AS.

Prøvene ble tatt i overflatelaget fra båt ned til ca. 10 cm i sedimentet (bioaktivt lag). I tillegg ble det tatt ut prøver i dypere lag fra 10-40 cm ved stasjon 1 og 2. Grunnet bunnsbunnsstratets beskaffenhet (hard bunn) og dypere vann med dårlig sikt var det ikke mulig å ta prøver dypere ned enn 10 cm ved stasjon 3. Øvre sedimentlag ned til 10 cm ble samlet ved hjelp av van veen grabb med volum på 1000 cm<sup>3</sup>, mens sedimenter fra dypere lag ble tatt opp ved hjelp av håndholdt piston utstyr med sylinderrør på rundt 30 mm.

Sedimentprøver fra samme dybdeintervall innenfor hver stasjon ble samlet til en blandprøve. Ved hver stasjon var det mellom 4-6 prøvepunkt. Til sammen fem blandprøver ble overført til egnet emballasje og oppbevart ved 4 grader inntill leveranse hos ALC Laboratory Group Norway AS

c Oppsummer analyseresultatene (det må fremgå om sjøbunnen inneholder miljøgifter i tilstandsklasse III eller høyere<sup>1</sup>)

Sedimentprøvene ble analysert for følgende parametere: tungmetaller (kvikksølv, arsen, bly, kadmium, kobber, krom, nikkel og sink), syv polyklorerte bifenyyl kongener (PCB-7), 16 polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-16), tributyltinn (TBT), total organisk karbon (TOC), vanninnhold og kornstørrelse.

Ingen av de klassifiserte parametere er i tilstandsklasse III eller høyere. De målte konsentrasjonene tilsvarer enten tilstandsklasse I eller II.

Deteksjonsgrensen til TBT er på <1 µg/kg TS, som gjør at det ikke er mulig å klassifisere resultatene etter de effektbaserte grenseverdiene, hvor den øvre grensen til tilstandsklasse II (AA-QS) er på 0,002 µg/kg TS. Men konsentrasjonen av TBT ligger godt under AA-QS til den forvaltningsmessige grenseverdien som er på 5 µg/kg TS. Alle sedimentprøvene har en TBT-konsentrasjon på <1 µg/kg TS. Ellers var alle deteksjonsgrensene under AA-QS.

d Sedimentenes finstoffinnhold

Stein	Grus	Sand	Silt	Leire
%-andel	%-andel	%-andel	%-andel	%-andel

Eventuell nærmere beskrivelse

Kornstørrelseanalysen viser at det er en større andel finstoff (< 63 µm) på vestsiden av elva ved den planlagte akse 3. Dette var som forventet da det var svakere strøm på vestsiden (Stasjon 1). Ved Stasjon 1 (0-10 cm) består sedimentene hovedsakelig av silt (68,1 %, 2-63 µm), deretter 31,2 % sand (> 63 µm) og 0,7 % leire (< 2 µm). I det underliggende laget (10-40 cm) er det en dominans av sand (46,1 %), og 52,3 % silt og 1,6 % leire. Ved Stasjon 2 (0-10 cm) på østsiden langs kanten er sedimentene svært sandige (83,5 % sand), med 16,3 % silt og 0,2 % leire. Kornstørrelsen i det underliggende laget (10-40 cm) har nokså lik komposisjon, dvs. dominert av sand (77,4 %). Ved Stasjon 3 (0-10 cm) som er på utsiden av Stasjon 2 er sedimentene litt mindre grove men fremdeles dominert av sand (62 %), deretter 37,5 % silt og 0,4 % leire.

<sup>1</sup> Tilstandsklasser for sediment jf. Veileder 02:2018/M-608 | 2016

e Beskriv tiltak for å hindre spredning av forurensning (inkludert rene partikler). For utfylling må også tiltak mot spredning av plast vurderes.

Partikkelspredning og oppvirvling er en risiko ved utfylling. For å redusere spredning av partikler, plast mm fra utfylling etableres det siltgardiner utenfor planlagte fyllinger ved de to aksene. Siltgardinen skal etableres før tiltaket starter og skal forankres tilstrekkelig til land og i bunn slik at funksjonaliteten er optimal. Ved akse 2 skal forankring følges spesielt opp med tanke på strømforhold. Det skal daglig foretas rutinemessig sjekk og kontroll av siltgardinene gjennom anleggsperioden for å forsikre at de fungerer for hensikten, se vedlagte sjekklister. Det utarbeides en spesifikk kontrollplan for utfylling og oppfølging av tiltak og vilkår.

Det er startet overvåking av vassdraget (oppstrøms og nedstrøms tiltaket) med automatiske loggere av byggherre. Loggerne måler turbiditet, pH, ledningsevne, temperatur, og det er satt grenseverdier for partikler (turbiditet= 10 NTU over referanseverdi oppstrøms over et tidsintervall på 2 timer) og pH (5.9-7.2). Ved episodiske høye målinger/utslipp vil uttak av vannprøver være naturlig som supplement til loggerverdiene. Ved eventuelt overskridelse av verdier, skal arbeidet stanses inntil verdiene er innenfor kravet. Det utarbeides en spesifikk kontrollplan for utfylling og oppfølging av tiltak og vilkår.

I forbindelse med pelearbeidet for brua, vil det dannes peleslam. Peleslammet blir samlet opp i containere på landside og leveres til godkjent avfallsdeponi.

For å redusere utslipp og påvirkning av pH fra betongsstøp skal dette foregå med forsiktighet. Ved betongstøp skal resultat fra loggere og pH-verdi følges. Dersom nivåer overskrider grenseverdi, skal arbeidene stanses og avventes til nivåene er innenfor kravet. Overskuddsbetong skal deponeres på egnet sted på land. Med gode rutiner skal det være lite produksjon av overskuddsbetong. Denne skal leveres tilbake til leverandør for gjenbruk. Dersom det blir overskuddsbetong/avfall i forbindelse med støp, skal dette leveres til godkjent avfallsmottak.

Plast og avfall: Det skal utføres visuell kontroll av fyllingsmaterialet, fyller ut sjekklister for sprengsteinfylling i vann, som skal inneholde bilde for dokumentasjon. Etablerte siltgardin vil fungere som barriere for eventuell plast og det skal daglig utføres visuell kontroll av siltgardin og rensk/fjerning av plast.



## 5. Behandlet hos andre myndigheter?

(det er tiltakshavers ansvar å ha de nødvendige tillatelser på plass ved oppstart)

	Ja	Nei	Annet
a Plan- og bygningsloven (kommunen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Skal vedlegges Vedtaksbrev reguleringsplan
b Havne- og farvannsloven (Kystverket/havnevesen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ettersendes
c Kulturminneloven (Norsk Maritimt Museum)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vedlegg 5
d Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (hvis Fylkeskommunen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Allerede behandlet i resipientvurderin g

Andre opplysninger som er av betydning for saken vedlegges søknaden.  
Vi gjør oppmerksom på at søker selv er ansvarlig for ikke å oppgi sensitiv informasjon (forretningshemmeligheter, ol.) i søknadsskjemaet da skjemaet er offentlig tilgjengelig.

- Søker er kjent med at det skal betales gebyr for behandling av søknaden (kryss av for å bekrefte) jf. forurensningsforskriften § 39

Sted, XX.XX.XXXX

Sted, dato

Søkers underskrift

## Vedlegg

- 1      Analyseresultater
- 2      Kartutsnitt i relevant målestokk (med inntegnede detaljer)
- 3      Grunneiers tillatelse (hvis relevant)
- 4      Vurdering etter plan- og bygningsloven
- Nr.XX    Vedtak etter havne- og farvannsloven
- 5      Vurdering etter kulturminneloven
- 6      Dybdekart Eidselva og vannledning

## Vedlegg

- |                                     |   |                                |
|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 7 | Sjekkliste kontroll siltgardin |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 8 | Tiltaksplan elvemusling        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 9 | Miljørisikovurdering           |

