

NOTAT 2024-4

Til: Asplan Viak v/ Astrid Drake
 Fra: WK Naturkart v/ Ola M. Wergeland Krog & Jan Ingar Båtvik
 Dato: 17. desember 2024

KARTLEGGING AV MARINT NATURMANGFOLD PÅ LAHELL I FORBINDELSE MED VALG AV TRASÉ FOR OVERFØRING AV KOMMUNALT AVLØPSVANN FRA ASKER TIL DRAMMEN

Det foreliggende notatet har som formål å gi en oversikt over marint naturmangfold ved til sammen fire alternative traséer for overføring av kommunalt avløpsvann fra Asker kommune til renseanlegget ved Solumstrand i Drammen.

INNHOOLD

BAKGRUNN	1
OPPDRAGET	2
RESULTATER	2
Lahell 3.....	2
Lahell 2B	3
Lahell 2C & 2A.....	4
KONSEKVENSVURDERING	5
1.1 Tiltaket.....	6
1.2 Verdivurdering.....	6
1.3 Delområder – vurdering av påvirkning.....	7
1.4 Vurdering av konsekvens.....	7
VEDLEGG 1 - UTVALGTE BILDER FRA LOKALITETENE	8

BAKGRUNN

Asker, Lier og Drammen kommuner har inngått avtale om overføring av avløpsvann fra Asker og Lier for rensing i Drammen. Asplan Viak AS (AV) har fått hovedoppdraget med forprosjekteringen i forbindelse med overføringen. Wergeland Krog Naturkart har, som underleverandør for Asplan Viak, fått i oppdrag å kartlegge naturmangfold i sjø ved fire aktuelle traséer ved Lahell og fire traséer ved Linnes. I dette notatet presenteres det marine naturmangfoldet ved de fire traséene på Lahell, samt en kortfattet rangering av alternativene.

Status per i dag er at alle fire traséer ved Lahell krysser kjente lokaliteter med naturtypen *Ålegrasenger og andre undervannsenger* og naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen*.

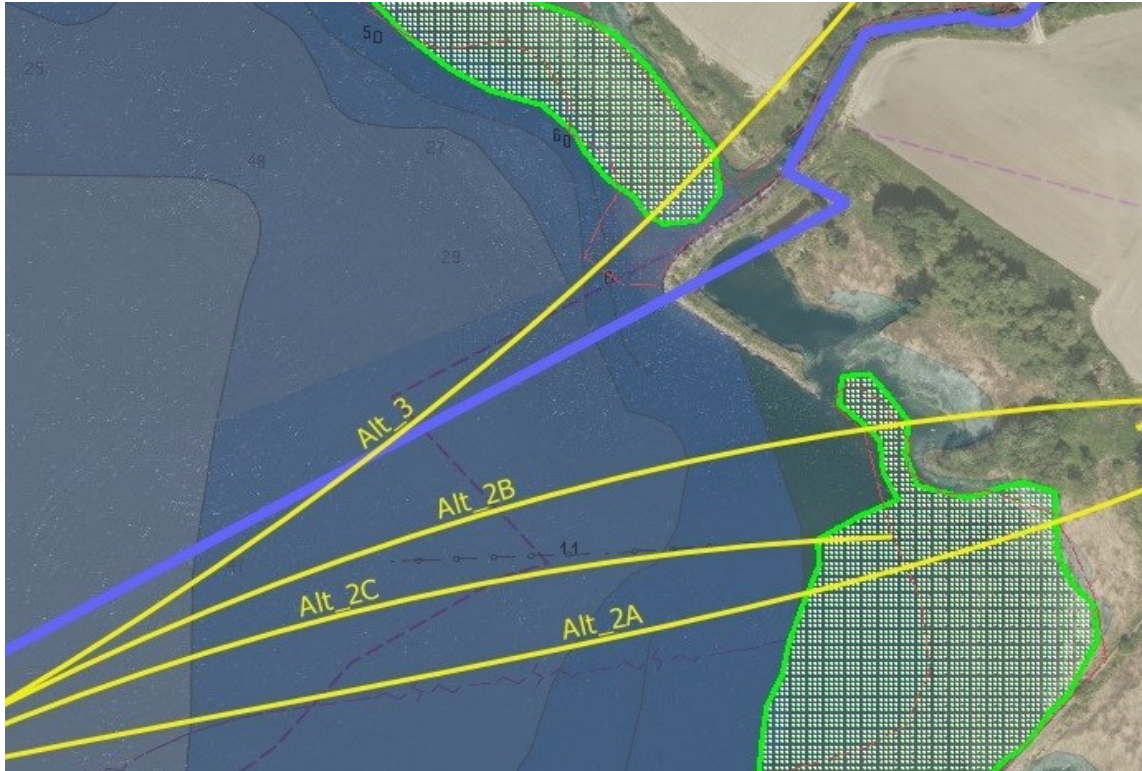


Figur 1. Undersøkellesområdet.

OPPDRAGET

På grunn av at alle traséene krysser områder med store naturverdier, kreves det at marint naturmangfold skal kartlegges for samtlige traséer. Vurdering av de fire traséalternativene på Lihell er presentert i rapporten [WKN Rapport 2024 7](#). Det ble underveis i prosjektet bestemt at resultatet av den marine kartleggingen ved Lihell skulle presenteres i et eget notat, sammen med en kortfattet rangering av alternativene.

De fire alternative traséene på Lihell er vist i figur 2 nedenfor og blir presentert i rekkefølge fra nord og sørover.



Figur 2. De fire alternative ledningstraséene på Lihell er vist med gul strek. Grønn skravur er kjente forekomster av naturtypen Ålegrasenger og andre undervannsenger (2008). Blå strek er fylkesgrensa mellom Lier kommune i Buskerud og Asker kommune i Akershus.

RESULTATER

Lihell 3

Traséen starter på nordvestsiden av Dauerudbakkens utløp og ligger i Lier kommune, Buskerud. Etter ca. 190 m fra land så krysser traséen fylkes- og kommunegrensen og fortsetter i Asker kommune, Akershus fylke. Forut for kartleggingen var det en periode med skiftende vær med mye regn. Dette medførte at sikten i sjøen ikke var god, men ved å gå nærme bunnen med både dykkerutstyr og med videokamera, fikk vi en tilfredsstillende oversikt over naturforholdene. Trolig er forhold med stadig tilbakevendende dårlig sikt og tilslamming årsaken til at det knapt finnes bunnvegetasjon i dette området, med unntak for spredte enkeltplanter.

Fra strandkanten og ca. 67 m utover går traséen gjennom en lokalitet med naturtypen [Bløtbunnsområder i strandsonen](#), vurdert som *Lokalt viktig C*. Fra strandsonen og ut til 20 m er det ca. 95 m. De innerste 37 m av traséen fra stranda og utover går gjennom den sørøstre spissen av en lokalitet med naturtypen [Ålegrasenger og andre undervannsenger](#).

Denne ble av NIVA (2008) vurdert som *Svært viktig A*, basert på pusleengenes status som *sterkt/kritisk truet*, samt registrering av tre rødlista arter; dvergsivaks *Eleocharis parvula* VU, granntjønnaks *Potamogeton pusillus* EN og småvasskrans *Zannichellia palustris* VU. Ved

dykking langs traséen, den 28.8.2024, ble det påvist granttjønnaks EN, og det ble tatt belegg til museet. Det ble dessuten gjort enkeltfunn av dvergsivaks VU og hjertetjønnaks *Potamogeton perfoliatus*. Vår kartlegging viste at arealene langs traséen, ved det aktuelle tidspunktet, ikke kunne kategoriseres som engvegetasjon, da det kun fantes spredte forekomster av pusleplanter samt noen høyere planter som hjertetjønnaks.

Det ble gjort videoopptak av traséen mellom pkt. 80 – 81 fra ca. 0,5 m til ca. 3,5 m dyp (se figur 3). Se videoopptaket fra traséen den 30.8.2024 her:

<https://wkn.no/download/Lahell3.mp4>

Siden lysforholdene er dårlige, her omkring utløpet av bekken, er det mulig at en kartlegging senere på høsten ville resultere i funn av flere arter, evt. også engsamfunn. Det er imidlertid liten tvil om at dårlig sikt og tilslamming er negative faktorer for dannelse av pusleenger her, rett utenfor bekkeoset. Én enkelt kartlegging, og kun foretatt i ett år, anses imidlertid ikke som grunnlag nok for endring av den eksisterende avgrensningen av naturtypen. At det dessuten ble påvist både granttjønnaks EN og dvergsivaks VU, tilsier også at avgrensning og verdi opprettholdes.



Figur 3. Lahell trasé 3. Hvite tall er dybdemål, gule tall ved røde punkt er start og slutt for videoopptaket (start inne ved stranda). Grønn skravur er lokaliteten med undervannseng, og brun linje er avgrensningen av bløtbunnsområdet.

Lahell 2B

Traséen starter mellom Dauerubekken og [Brøholtstranda](#) i Asker kommune, Akershus fylke. Gruntvannsområdet her er smalt, og det samme er også naturtypelokaliteten med [Ålegraseng og andre undervannsenger](#) samt lokaliteten med naturtypen [Bløtbunnsområder i strandsonen](#). Begge naturtypelokalitetene, slik de er registrert i Naturbasen, overlapper hverandre i stor grad mellom takrørskogen *Phragmites australis* og marbakken utenfor. Lengden på strekningen, hvor traséen krysser under *Ålegrasenga*, er kun ca. 14 m. Tilsvarende tall for *Bløtbunnsområdet* er kun ca. 13 m. Her er det imidlertid stor usikkerhet og store feilmarginer. *Bløtbunnsområdet*, som per definisjon skal ligge mellom stranda og 2 m dyp (sjøkartnull), er her tegnet ca. 38 m fra stranda og avsluttes på ca. 1 meters dyp. *Ålegrasenga* var i 2008-versjonen avgrenset et godt stykke inn i takrørskogen og med yttergrensen mot dypere vann, stedvis så grunt som ca. 1 m.

Basert på undersøkelsene av den nordre delen av lokaliteten, ble avgrensningen av den nordre delen av *Ålegrasenga*, nord for brua over til Lahellholmen, justert og oversendt Naturbase (figur 4).

Lokaliteten med *Ålegraseng* er vurdert som *Svært viktig A*, på grunnlag av at dette er en stor lokalitet hvor det er påvist pusleenger og rødlisteartene dvergshivaks VU, granntjønnaks EN og småvasskrans VU. Lokaliteten med *Bløtbunnsområde* er vurdert som *Lokalt viktig C*, vesentlig på grunnlag av størrelse.

Ved vår kartlegging ble det påvist matter med dvergshivaks VU, innimellom med forekomster av korsevjeblom *Elatine hydropiper* EN, som ikke har blitt registrert her tidligere.

Se et videoopptak fra traséen den 30.8.2024 her: <https://wkn.no/download/Lahell2b.mp4>. Videoopptaket viser mattene med dvergshivaks VU. Disse er kraftig begrodd med «lurv». På filmen ses også forekomster av korsevjeblom EN. I tillegg til de to rødlisteartene ble det også registrert klovasshår *Callitriche hamulata*, havshivaks *Bolboschoenus maritimus* (småplanter i pusleenga), mykt brasmegras *Isoëtes echinospora* og hjertetjønnaks. Bredden på *Ålegrasenga* ved traséen er bare ca. 8 m. Det framgår også av videoopptaket hvor bratt marbakken er her.



Figur 4. Trasé 2B krysser to naturtypelokaliteter. Grønn strek er justert (2024) avgrensning av *Ålegrasenger* og andre undervannssenger (BM00044875), brun skravur er naturtypen *Bløtbunnsområder* i strandsonen (BM00078099). *Ålegrasenga* besto her vesentlig av matter av dvergshivaks *Eleocharis parvula* VU. Gule punkter med grå tekst er dybdemålinger.

Lahell 2C & 2A

Disse to traséene starter utenfor Brøholtstranda i Asker kommune, Akershus fylke. De ligger så nær hverandre at de ble kartlagt under ett. Beskrivelsen nedenfor gjelder derfor begge traséene. Traséene ligger mellom trasé 2B og veien ut til Lahellholmen. Slik trasé 2C er plassert på det tilsendte kartgrunnlaget, avsluttes dette nederst i marbakken. Gruntvannsområdet her er smalt, og det samme er også naturtypelokaliteten med *Ålegrasenger* og andre undervannssenger og lokaliteten med naturtypen *Bløtbunnsområder* i strandsonen. De to naturtypelokalitetene, slik de er registrert i Naturbasen, overlapper hverandre delvis. Lengden på strekningen hvor traséene krysser gjennom *Ålegrasenga*, er ca. 95 m. Tilsvarende tall for *Bløtbunnsområdet* er ca. 60 m. Her er det imidlertid stor usikkerhet i og med at *Ålegrasenga* er tegnet inn dypere enn 6,4 m, noe som er relativt

usannsynlig i Drammensfjorden, og dessuten stemmer dårlig med vår kartlegging. Dette er imidlertid et vanskelig område å kartlegge da arealene, som veksler mellom sjøsvaks *Schoenoplectus lacustris* og takrør, er store, samt at det har pågått store utfyllingsprosjekter her.

Videoopptaket startet innerst ved sjøsvaks-bestandet på ca. 1,5 m. Opptaket går på skrå mellom de to traséene over en strekning på ca. 20 m, hvor det ble målt ca. 3,5 m dybde. Det er imidlertid sannsynlig at enda stopper noe grunnere da ekkoloddet er montert bak på båten og videokameraet følger et lite stykke bak. Med så bratt marbakke som her blir dybdemålingene fort unøyaktige. Se videoopptaket fra traséen den 30.8.2024 her: <https://wkn.no/download/Lahell2a-2c.mp4>. Et videoopptak av vanlig kransalge *Chara globularis* og tusenblad *Myriophyllum alterniflorum* ses her: <https://wkn.no/download/Lahell2a-2c-A.mp4>

Lokaliteten med *Ålegraseng* er vurdert som *Svært viktig A*, på grunnlag av at dette er en stor lokalitet hvor det er påvist pusleenger og rødlisteartene dvergsivaks VU, granntjønnaks EN og småvasskrans VU. Lokaliteten med *Bløtbunnsområde* er vurdert som *Lokalt viktig C*, vesentlig på grunnlag av størrelse.

Ved vår kartlegging ble det påvist matter med dvergsivaks VU med forekomster av korsevjeblom EN innimellom. Undervannsenga er her noe mindre bevoskt med «lurv». En rikelig bestand av vanlig kransalge vokste i- og over pusleenga (se video). Denne kransalgen vurderes av Artsdatabanken som *Livskraftig* (LC), men mange forekomster av arten er utsatt for eutrofiering. Det ble også notert forekomster av tusenblad, havsvaks (småplanter), klovasshår og hjertetjønnaks samt hvit nøkkerose *Nymphaea alba* helt inne ved sjøsvaks-bestandet.



Figur 5. Trasé 2C & 2A vist med gule streker. Strekingen som er vist på [videoopptaket](#) er markert med røde punkter. Gule punkter og grå skrift er dybdemålinger. Undervannsenga besto her vesentlig av matter av dvergsivaks *Eleocharis parvula* VU, men som videoopptaket viser, er det i undervannsenga også en rik forekomst av vanlig kransalge *Chara globularis*.

KONSEKVENSVURDERING

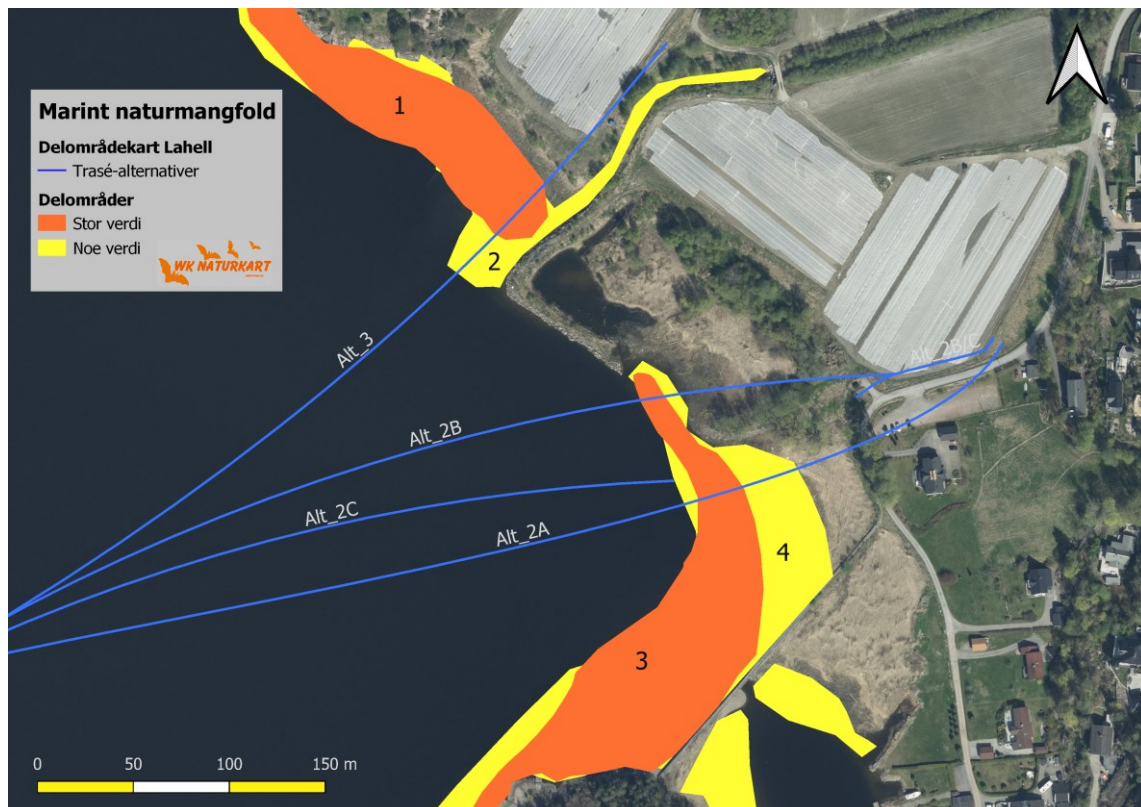
Nedenfor følger en verdivurdering samt konsekvensvurdering av arealene omkring de fire aktuelle traséene. Konsekvensvurderingsmetodikken er basert på en forenklet metodikk etter *Miljødirektoratets håndbok M-1941*.

1.1 Tiltaket

Det skal legges en avløpsledning fra Lier/Asker kommune til Drammen kommune. Avløpsledningen skal legges ut i fjorden ved Lahell og tas på land på Solumstrand i Drammen. Det er valgt ut fire alternative traséer ved Lahell. Metoden som er valgt for å føre avløpsledningen fra land og ut i sjøen, er styrt boring fra land og ut på ca. 20 meters dyp i sjøen. Dette notatets mandat er å redegjøre for naturverdiene ved de fire alternativene, samt å presentere en vurdering av konsekvensene for naturmangfoldet ved de fire alternativene.

1.2 Verdivurdering

Et kart med verdivurderte delområder for marint naturmangfold er presentert i figur 6 nedenfor. Videre er det presentert i en redegjørelse for verdisettingen av de fire delområdene.



Figur 6. Delområder og deres verdier for tema marint naturmangfold. De fire alternative traséene er vist med blå strek. I vurderingen vil Alt. 2c & 2a vurderes sammen da de ligger så nærme hverandre. Numrene på delområdene viser til beskrivelsene i teksten nedenfor.

Delområder – vurdering av verdi

1. **Delområde 1** består av to naturtypelokaliteter. Én lokalitet med *Ålegrasenger* og andre undervannsenger (BM00044876) med verdi *Svært viktig A* samt en lokalitet med *Bløtbunnsområder i strandsonen* (BM00078099) med verdi *Lokalt viktig C*. *Svært viktige A* naturtypelokaliteter registrert etter *Håndbok 19* skal ha delområdeverdien *Stor Verdi*. Da det i denne delen av *Ålegrasenga*, ved denne undersøkelsen, ikke kunne påvises noen forekomst av pusleenger, er det en mulighet for at avgrensningen av lokaliteten er trukket litt for nærme utoset av Dauerudbekken. Én befaring er imidlertid ikke nok til å endre avgrensningen, og det ble funnet pusleplanter, men delområdeverdien svekkes noe. Spredte funn av den *Sterkt truede* (EN) rødlistearten granttjønnaks, trekker verdien opp, da delområder med *Sterkt truede* (EN) eller *Kritisk truede* (CR) arter og deres funksjonsområde skal vurderes til *Svært stor Verdi*. Siden det kun ble påvist enkeltfunn av granttjønnaks EN, settes den endelige verdien til delområde 1 til **Stor verdi**.

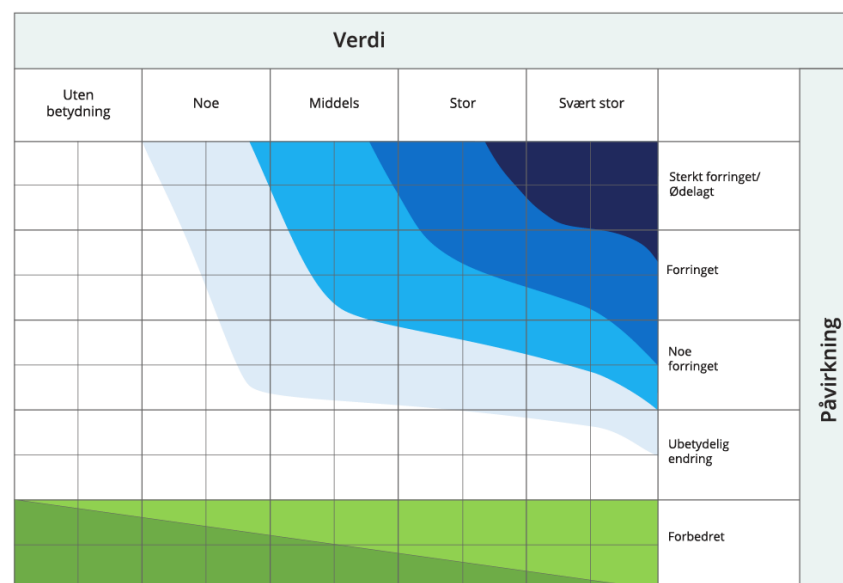
2. **Delområde 2** består av en lokalitet med naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* (BM00078099) med verdien *Lokalt viktig C*. Delområder som består av naturtyper etter *Håndbok 19* med verdien *Lokalt viktig C*, skal vurderes til *Noe verdi*. Delområde 2 vurderes til **Noe verdi**.
3. **Delområde 3** består av to naturtypelokaliteter. Én lokalitet med *Ålegrasenger og andre undervannsenger* (BM00044875) med verdi *Svært viktig A* samt en lokalitet med *Bløtbunnsområder i strandsonen* (BM00078098) med verdi *Lokalt viktig C*. *Svært viktige A* naturtypelokaliteter registrert etter *Håndbok 19* skal ha delområdeverdien *Stor Verdi*. Det ble i denne delen av *Ålegrasenga*, påvist tette enger med dvergsvivaks VU. Videre ble det gjort enkeltfunn av både granntjønnaks EN, korsevjeblom EN og småvasskrans VU. Siden det ble påvist enkeltfunn av både granntjønnaks EN og korsevjeblom EN, ligger vurderingen nær *Svært stor verdi*, men den endelige verdien til delområde 3 settes til **Stor verdi**.
4. **Delområde 4** består av en lokalitet med naturtypen *Bløtbunnsområder i strandsonen* (BM00078098) med verdien *Lokalt viktig C*. Delområder som består av naturtyper etter *Håndbok 19*, med verdien *Lokalt viktig C*, skal vurderes til *Noe verdi*. Delområde 4 vurderes til **Noe verdi**.

1.3 Delområder – vurdering av påvirkning

Ved alle fire alternativer er det planlagt å bore med start inne på land og utslag på ca. 20 meters dyp utenfor delområdene. Det er gjennomført geotekniske undersøkelser i forbindelse med trasévalget. Det antas derfor at det alternativet som velges, ikke vil medføre fare for utglidninger i sjøen. Med denne forutsetningen vil påvirkningen på naturmangfoldet av tiltaket være lik for alle fire av de alternative traséene, og påvirkningen settes til **Ubetydelig endring**.

1.4 Vurdering av konsekvens

Alle de fire alternative traséene vil krysse et delområde med *Stor verdi*, samt et delområde med *Noe verdi*. Konsekvensvifta, som er vist i figur 7 nedenfor, vil ved *Stor verdi*, og påvirkning *Ubetydelig endring*, resultere at tiltaket vil ha *Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet*, og konsekvensgrad **Ubetydelig konsekvens (0)**.

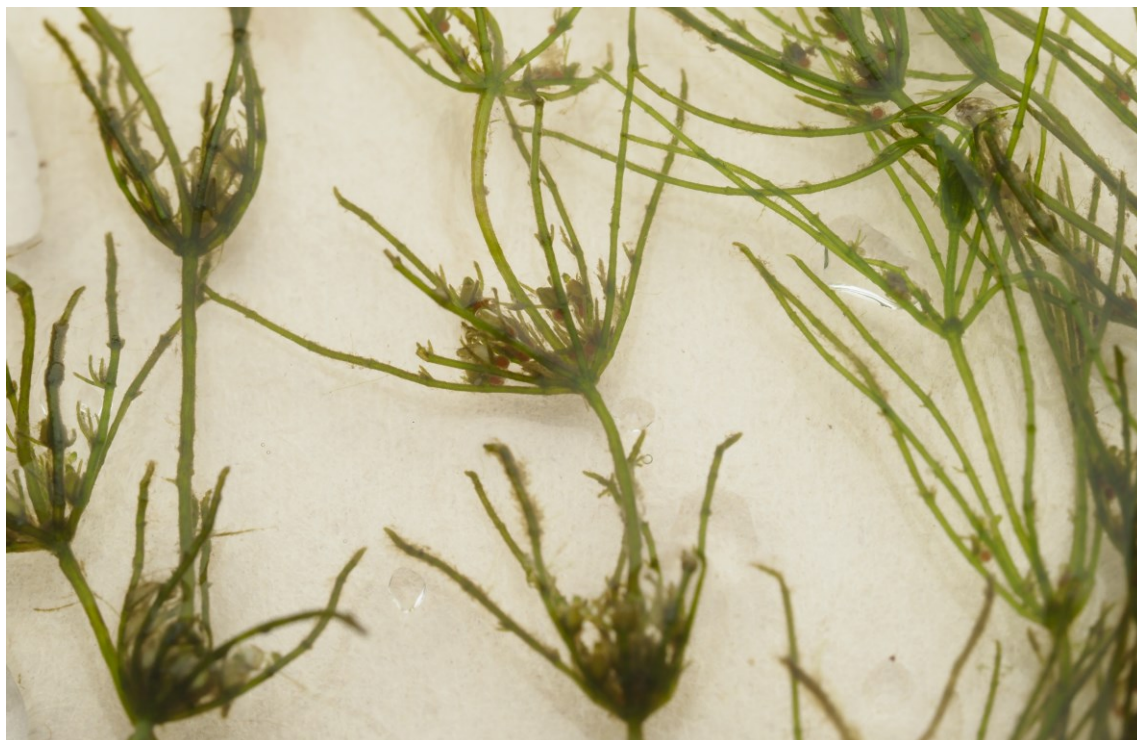


Figur 7. Konsekvensvifta, for vurdering av tiltakets konsekvens, basert på delområdeverdi og påvirkning. Kilde: Miljødirektoratets håndbok i konsekvensutredning M-1941.

VEDLEGG 1 - UTVALGTE BILDER FRA LOKALITETENE



Dvergsivaks Eleocharis parvula VU danner tette matter over store arealer langs flere av traséene. På høsten danner arten små bulbiller på utløpere, et godt kjennetegn for arten ved siden av hvit basis. Arten blomstrer ikke under vann. Foto: Lahell, 30.8.2024, Jan Ingar Båtvik.



Vanlig kransalge Chara globularis ble påvist i gode bestander bare ved Lahell. Kransalger er sporeplanter som forgreiner seg med kranser oppover en felles stilk. Vår art er tvekjønnet med gulrøde anteridier (med hannlige sporer) og grønne arkegonier (hunnlige sporer) synlige ved kransleddene. Oppbygningen av hovedstammen er ellers artskaraktistiske for kransalgene. Foto: Lahell, 28.8.2024, Jan Ingar Båtvik.



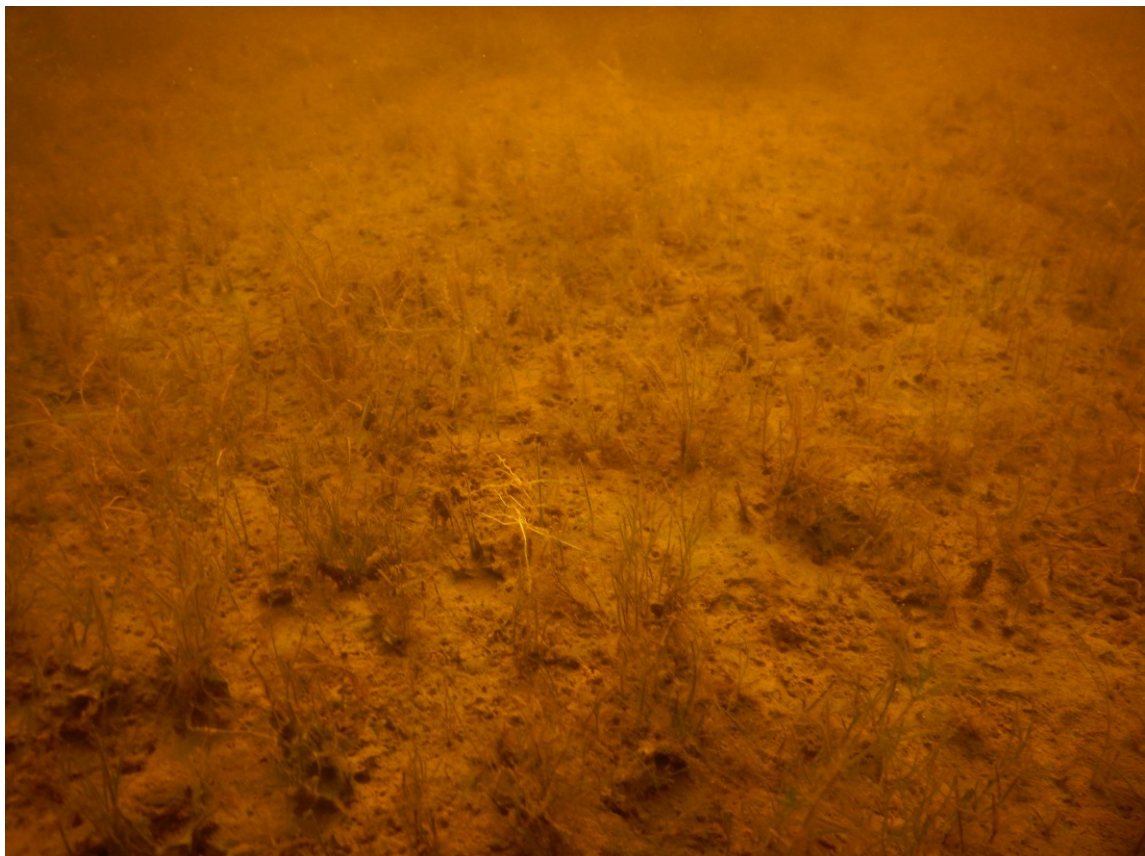
Korsevjeblom Elatine hydropiper er en av fire evjeblomararter i Norge. Alle fire er rødlistet som EN – sterkt truet, men korsevjeblom er den mest utbredte i landet. Typiske kjennetegn for arten er firetallsblomst og hesteskoformete frø. Både ved Linnestranda og Lahell ble arten påvist som den eneste evjeblom-arten i undersøkelsesområdet. Foto: Jan Ingar Båtvik, 30.8.2024.



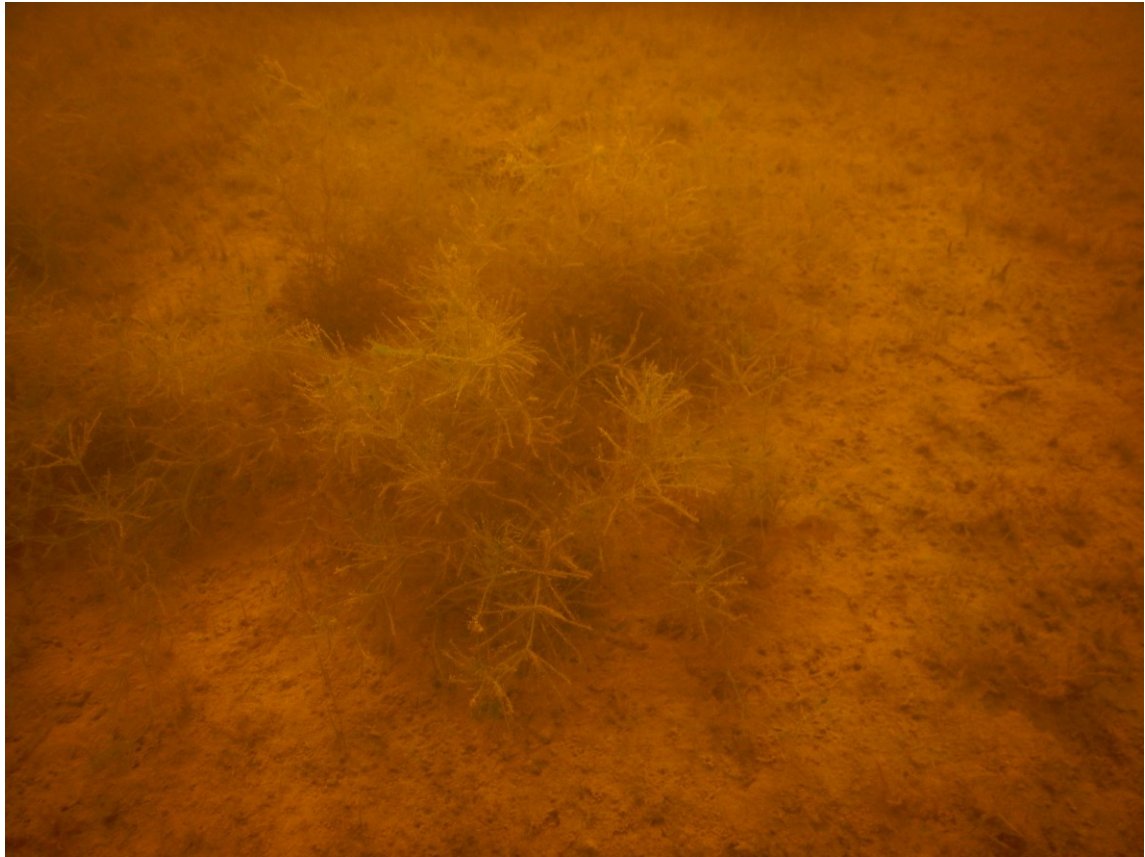
Granttjønnaks Potamogeton pusillus er en av de minste tjønnaksartene i Norge og som er regnet som en av de sjeldneste, rødlistet som EN – sterkt truet. Både ved Linnestranda og ved Lahell ble arten registrert. Ett av kjennetegnene er de karakteristiske bladspissene med tydelig, lys midtnerve og lang utdratt spiss. På dypet blomstrer den sjelden. Foto: Linnestranda 28.8.2024, Jan Ingar Båtvik.



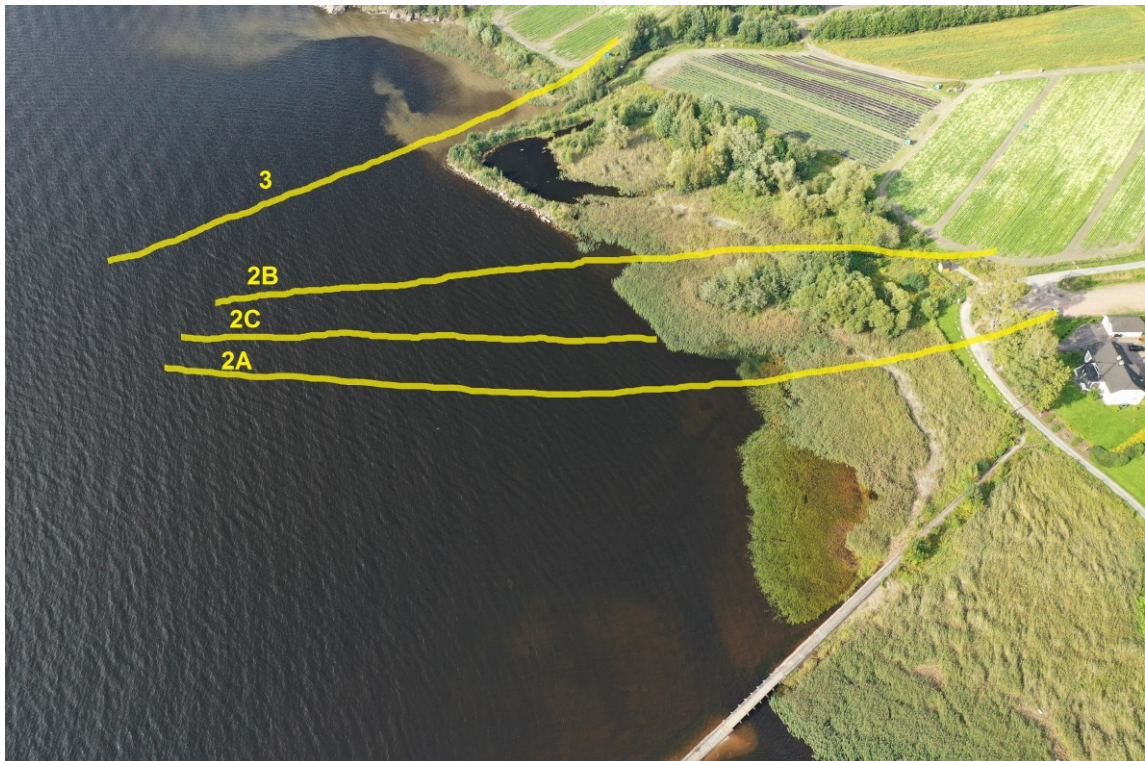
Enkelte arter er mindre hyppige i kasteriva og ofte heller ikke så lett å oppdage ved dykking da forekomstene kan være spredte og plantene små. Sylblad *Subularia aquatica* er en slik. På dypt vann som her åpner ikke blomstene seg, men sørger for selvpollinering. Foto: Linnestranda, 30.8.2024, Jan Ingar Båtvik.



Dvergsivakseng på Lahell. Stedvis var enga uten «lurv», slik som her, og stedvis var den helt dekket. Foto: Lahell, 28.8.2024, Ola M. Wergeland Krog.



Vanlig kransalge Chara globularis vokste vanligvis sammen med dvergsivaks Eleocharis parvula VU, men gikk noe dypere. Foto: Lahell, 28.8.2024, Ola M. Wergeland Krog.



De fire undersøkte traséene på Lahell er her lagt inn på et dronebilde. Plasseringen av traséene er gjort på frihånd og er derfor ikke helt presise. Foto: Lahell, 30.8.2024, Ola M. Wergeland Krog.