

Avinor AS

Opprydning av PFAS-forurenset grunn

Nedlagt brannøvingsfelt (BØF), Alta lufthavn

Kartleggingsrapport naturmangfold

Oppdragsnr.: 52504667 Dokumentnr.: 10005887-192710-AT000-S-RA-0002 Revisjon: J03 Dato: 2026-01-26



Oppdragsgiver: Avinor AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Charles Kristiansen
Rådgiver: Norconsult AS
Oppdragsleder: Aina Marie Nordskog
Fagansvarlig: Torgeir Isdahl
Andre nøkkelpersoner: Torbjørn Kornstad

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
A01	2025-11-23	Til fagkontroll	Torgeir Isdahl	Torbjørn Kornstad	Aina Marie Nordskog
B02	2025-12-01	For kommentar	Torgeir Isdahl	Torbjørn Kornstad	Aina Marie Nordskog
J03	2026-01-26	For bruk	Torgeir Isdahl	Torbjørn Kornstad	Aina Marie Nordskog

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I september 2022 rettet Miljødirektoratet et pålegg til Avinor om utarbeidelse av tiltaksplaner for opprydding i grunn som er forurenset av per- og polyfluorerte forbindelser (PFAS) ved fem lufthavner, inkludert Alta lufthavn [1]. Tiltaksplan for PFAS-forurenset grunn ved Alta lufthavn ble utarbeidet av COWI og oversendt Miljødirektoratet i november 2023 [2].

I mai 2025 mottok Avinor et varsel om pålegg fra Miljødirektoratet om å gjøre tiltak ved det nedlagte brannøvingsfeltet ved Alta lufthavn [3]. Det ble i dette varselet etterspurt mer informasjon som må leveres Miljødirektoratet før endelig pålegg kan fattes, herunder en detaljert tiltaksplan for gjennomføring av tiltak.

Detaljert tiltaksplan for gjennomføring av oppryddingstiltak er utarbeidet av Norconsult på oppdrag for Avinor, og oversendt Miljødirektoratet 15. desember 2025 [4]. I detaljert tiltaksplan beskrives anleggsteknisk gjennomføring av oppryddingstiltak ved det nedlagte brannøvingsfeltet ved Alta lufthavn.

Det nedlagte brannøvingsfeltet (BØF) ved Alta lufthavn ligger i et område med svært viktige naturverdier. Som del av arbeidet med prosjekteringen og utarbeidelse av detaljert tiltaksplan, er det derfor utført en kartlegging av naturverdier som kan bli berørt ved gjennomføringen av et oppryddingstiltak. Denne kartleggingen er utført av Norconsult Norge AS på oppdrag for Avinor.

I denne rapporten presenteres resultater fra kartleggingen som ble utført i august 2025. Basert på utført kartlegging, er det gitt innspill til prosjekteringen for å sikre at hensynet til naturmangfold i størst mulig grad ivaretas under gjennomføringen av oppryddingstiltak.

1.2 Metode

Rapporten omfatter naturmangfold slik det er definert i naturmangfoldloven § 3 og Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredninger (M-1941), med fokus på biologisk og geologisk mangfold [5] [6].

Kunnskapsgrunnlaget består av eksisterende informasjon fra offentlige databaser [7] [8], supplert med prosjektspesifikk kartlegging av tiltaksområdet. Området som er kartlagt, omfatter arealene som kan bli berørt av oppryddingstiltak for PFAS-forurenset grunn ved det nedlagte brannøvingsfeltet (BØF) på Alta lufthavn.

Området ble kartlagt for vegetasjon, naturtyper og fugl i perioden 20-21. august 2025 av en biolog og naturforvalter fra Norconsult. Det er særlig undersøkt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks M-2209 [9], samt rødlistede og fremmede arter iht. gjeldende lister fra Artsdatabanken [10] [11]. Nye funn er sendt inn for publisering i Artsdatabankens Artskart [8].

Av lokale ressurspersoner har ansatte på lufthavnen bidratt med informasjon om fugl og drift inne på lufthavnen mens Thor-Arthur Didriksen og Ken Gøran Uglebakken (SNO) har bidratt med informasjon om fuglelivet i hele deltaområdet. Rune Solvang (Asplan Viak) har tidligere kartlagt Alta lufthavn for Avinor og har bidratt med erfaringer fra den kartleggingsrunden.

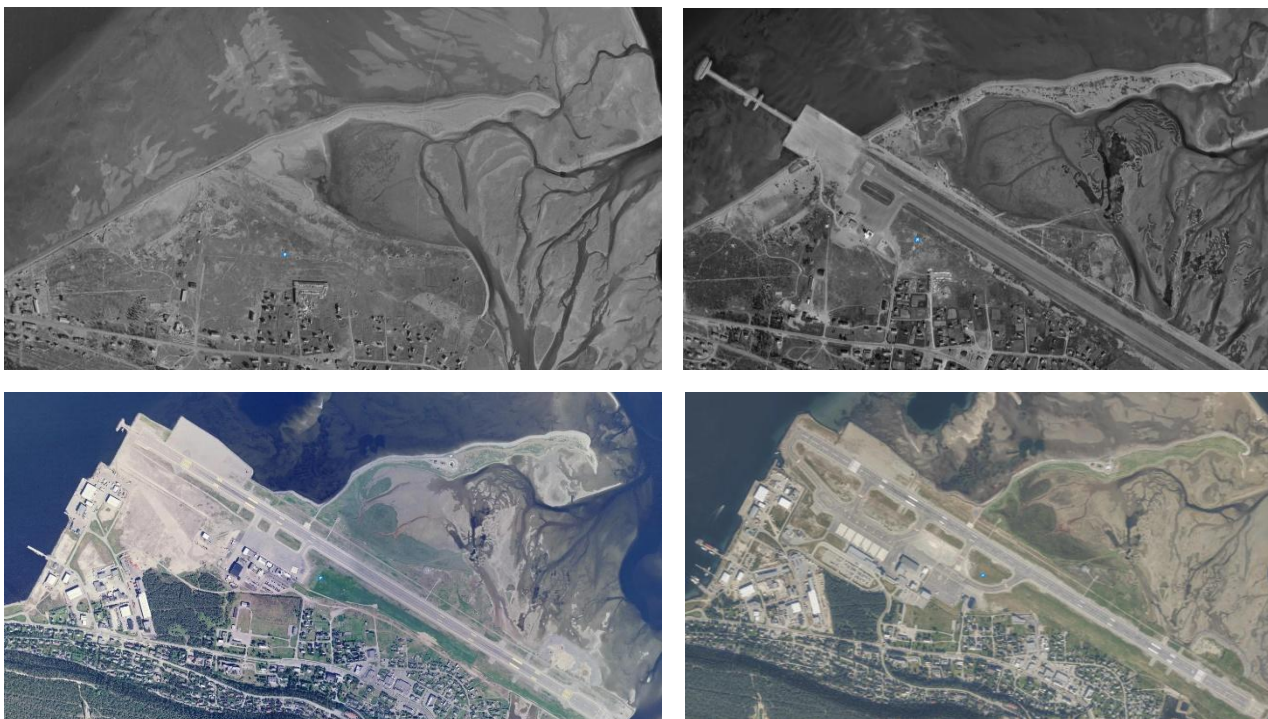
2 Beskrivelse av naturverdier

2.1 Områdebeskrivelse

Tiltaksområdet ligger på Naustneset som er en sandtange som strekker seg ut fra flyplassområdet og inn i Altaelvas delta. Naturgeografisk ligger Alta lufthavn i mellomboreal vegetasjonssone i overgangen mellom svakt oseanisk til svakt kontinental seksjon [12]. Vegetasjonen innerst i Altafjorden er et av de nordligste områdene i verden med elementer av mellomboreal vegetasjon da området ligger beskyttet til. Fjellkjeden i vest presser gjerne de fuktige luftmassene opp slik at det blir mye nedbør på vestsiden av fjellene og regnskygge og høyere temperaturer på østsiden hvor Alta ligger.

Store deler av lufthavnområdet består av fyllmasser og planerte løsmasseavsetninger med vegetasjon som er typisk på vegkanter og annen skrotemark. Naturforholdene i de mindre påvirkede områdene omkring lufthavna er varierte med bløtbunnsområder og brakk- og saltvannsenger knyttet til Altaelvas utløp. Deltaområdet dannet av Altaelva, Tverrelva, og Transfarelva er det største elvedeltaet i Finnmark sammen med Tana-osen. Dette brakkvannsområdet er et særs verdifullt naturområde med viktige funksjonsområder for fuglelivet og forekomst av en rekke sjeldne plantearter.

Selve Naustneset har i form vært uforandret i perioden man har billedokumentasjon (Figur 1). Neset har nok en naturlig opprinnelse ved at sandmasser har lagt seg opp som en rygg mellom brakkvannsområdet på innsiden og storhavet på utsiden. Senere er yttersiden sikret med steinplastring halvveis ut på neset. Fra flybildene ser det ut til at engene her ute har vært beitet frem til flyplassen vokste og etter hvert ble gjerdet inn. Fra 2005 ser man at brannøvingsfeltet er etablert med støpt plate og driftsbygninger.



Figur 1. Naustneset i henholdsvis 1957, 1968, 2005 og 2024. Hentet fra kart.finn.no.

2.2 Vegetasjon og naturtyper

Naustneset

Hele Naustneset er å regne som en strandeng. Strandeng er en rødlistet naturtype i Norge og regnes som sårbar (VU). I kartleggingsinstruksen beskrives strandenger som naturlig mark med sluttet, eng-preget vegetasjon i fjærebeltet, som ikke er preget av saltanriking. Strandeng finnes oftest på litt beskyttede strender hvor det er mulighet for akkumulasjon av finmateriale i overgangen mellom hav og land. Naturtypen finnes langs hele kysten, men særlig i områder med relativt stor forskjell på høy- og lav-vann. Mot nord, i hvert fall fra og med Nordland, synes strandengene å kunne være stabile over lang tid også uten hevd, mens de lengre sør oftest gjennomgår en (rask) suksisjon videre til andre fastmarkssystemer. Strandenger er gjerne dominert av gressarter med ulike arter i belter innover salinitetsgradienten. Strandenger grenser ofte i nedkant mot gruntvanssområder med mudderbunn. Slike områder er viktige beiteområder for vadefugl.

Under kartleggingen av Naustneset i august 2025 fremsto strandengene på Naustneset som intakte, artsrike og med mange av de typiske trekkene for naturtypen. Det var kun det aktuelle tiltaksområdet på Naustneset som ble kartlagt, men beskrivelsen av naturtypen dekker også områdene videre utover neset.

Kartleggingsgrensen var bevisst satt i overgangen mellom «tørt land» og mudderflatene på innsiden og havet på utsiden (Figur 2). Særlig mudderflatene på innsiden av Naustneset vurderes til å være svært verdifulle med potensial for funn av en rekke rødlistede arter.



Figur 2. Store deler av Naustneset består av strandenger (rosa). Strandenger er en artsrik naturtype med forekomst av en rekke sjeldne og verdifulle arter. Strandenger er oppført på rødlista for naturtyper som Sårbar (VU). Rødt omriss markerer område for kartleggingen som ble utført i august 2025. Selve brannøvingsfeltet sentralt ble utelatt fra kartleggingen.

Strandengen var tydelig sonert fra de mer saltvannspåvirkede og værutsatte områdene ut mot havet hvor stranden besto av grovere sand og grus. Her vokste strandarve og tangmelde hvorav den første dekket store arealer. Østersurt (NT) ble funnet fåtallig.



Figur 3. På yttersiden av Naustneset var det grovere sand og grus som gikk over i etablerte strandrugenger.

Oppe på rygges av Naustneset var det tette sammenhengende enger med strandrug. Det gikk en gammel vei med tydelige kjørespor gjennom område. Inne mellom strandrugen vokste det mye strandflatbelg, strandkjeks, tangmelde, småengkall og rødsvingel.



Figur 4. Oppe på ryggen av Naustneset er det strandrug som dominerer, men med rikelig med strandflatbelg nede i vegetasjonen. Det var en del kjørespor i området.

Over på innsiden av neset var det det langt mer artsrike områder. I sonen mellom strandrugen og de fuktigere engene var det flere små åpne enger hvor det vokste en hel del karplanter. Her ble blant annet fjæresøte, fjæresaulauk, ugrasarve, øyentrøst, jåblom og strandkjempe funnet. Videre ned mot vannkanten og ut i strandsonen vokste blant annet den rødlistede arten eskimomure (NT), russeteppesaltgras (NT), strandkryp, ulike saltsiv (potensielt rødlistede) og saltbendel. Disse områdene ble vurdert til å være de mest spesielle da slike skjermete fuktige strandenger ikke er så vanlige i Finnmark. Videre innover mot flyplassen, hvor terrenget var lavere, fantes de virkelig store og våte engene. Disse er utenfor tiltaksområdet og må ikke røres i anleggsarbeidet.



Figur 5. På innsiden av Naustneset var de mest artsrike engene med forekomst av rødlistede arter.

Som en liten kuriositet bør man på sikt se på om ikke pukkellaks-gjødslende enger bør bli en naturtype. En rekke steder over hele Naustneset lå det mer eller mindre oppspiste og råtnende pukkellaks. Og langt inne på de oversvømte engene svømte døende laks rundt på grunt vann.



Figur 6. En rekke steder ble det funnet pukkellaks selv langt oppe på engene på Naustneset.

Verdivurdering og klassifisering etter NIN

Etter NIN-systemet består Naustneset av den rødlistede naturtypen Strandeng og til tross for noe kjørespor og ulike forstyrrelser vurderes området å ha svært høy kvalitet. I kartleggingen ble selve brannøvingsfeltet klippet bort, og de resterende delene av kartleggingsområdet vil etter metode for konsekvensutredninger få svært stor verdi.

2.3 Økologiske funksjonsområder

Altadeltaet fugleområde (IBA)

Altaelvdeltaet, som ligger som nærmeste nabo til lufthavna, er et svært viktig raste- og næringsområde for en rekke arter våtmarksfugler. Området har også en viss betydning som hekke, myte- og overvintringsområde for endel arter. I området er det registrert hele 189 fuglearter hvorav hele 56 er rødlistet. Majoriteten av arter er ender, vadere, måker og alkefugler, men også regionale kuriositeter som sanglerke har dukket opp her sammen med den smått sensasjonelle topplerka som har vært sett i området i 2025. Området har status som International Bird Area (IBA) og har følgelig en slags status som viktig og prioritert område for fugl.

De store grunne mudderflatene utgjør et svært godt beiteområde for måker, ender og vadefugl med store mengder byttedyr, og de mange mindre øyene som ligger i deltaet – med Rørholmen som den viktigste - er både gode beite- og hekkeholmer for flere arter gjess og gressender. Av flere arter er det verdt å nevne tundrasædgås (VU) og dverggås (CR) som sjeldne, truede og forvaltningsrelevante arter. Ute i mer åpne områder er det rikelig med dykkender og området utmarker seg som et særlig viktig overvintringsområde for disse. Området vil etter M-1941 få **Svært stor verdi**.



Figur 7. Tilsynelatende en rolig kveld i deltaet, men ved nærmere ettersyn er det hundretalls vadefugler som beiter i ro og mak ute på mudderflaten.

Naustneset

Naustneset ligger tilforlatelig til i ytre deler av Altadeltaet, med lite menneskelig ferdsel og umiddelbar nærhet til fete beitemarker. Området skal ifølge lokalkjente ikke ha noen tilsvarende betydning som beite- og hekkeområde som Rørholmen og øyene lengere inne i deltaet, men særlig under vårtrekket benyttes Naustneset som et rasteområde for mye tundrasædgås (VU), kortnebbgås og grågås. Det ble ellers observert flere sandlo som trippet rundt i fjæresonen på utsiden av Naustneset, en havørn hadde rimelig fast tilhold på taket av kontrollbygningen, en liten flokk ærfugl (VU) som svømte på utsiden av moloen og mange hundre måker som satt ute på den lille lave øya 300 meter rett nord for Naustneset.

De planlagte tiltakene på Naustneset vil medføre oppgraving av store områder. Av hensyn til fuglenes hekkeperiode er det relevant å vite om det kan være hekkende fugl i tiltaksområdet. Kartleggingen var etter hekkesesongen var ferdig og det ble ikke sett reir, reirgroper eller andre spor etter hekking. Det er dog vanskelig å trekke noen sikker konklusjon basert på dette. For måker og terner, som trolig er mest sannsynlig hekkende på Naustneset ble potensialet for hekking vurdert som størst i de åpne grus og gressområdene nærmest brannøvingsfeltet. Inne i den tette strandruggen og ute i de mer fuktigere områdene vurderes muligheten for reir som mindre.

Naustneset vurderes til å ha **stor verdi** som rasteområde for fugl under vår- og høsttrekk og **noe verdi** som hekkeområde.



Figur 8. De mest aktuelle hekkeplassene for fugl på Naustneset er trolig de relativt åpne områdene rundt selve brannøvingsfeltet.

Alta lufthavn

Lufthavner har et strengt slåtteregime som gjør at mange kulturlandskapsfugler finner seg til rette. I tillegg bidrar inngjerdingen til en viss predator kontroll. Til tross for tidvis massiv støy og mye menneskelig aktivitet har lufthavnene derfor gjerne et relativt rikt fugleliv.

På Alta lufthavn er det kjent at det hekker flere par sanglerke (NT) innenfor gjerdene. Dette er en kulturlandskapsart som har hatt tilbakegang i Norge og som derfor er oppført på Rødlista. Ifølge lokalkjente er det også til tider store flokker stær (NT) og en god del hettemåke inne på lufthavnen. En større kuriositet

er de regelmessige observasjonene av topplerke (RE) som regnes som lokalt utdødd i Norge. Den er sett en rekke ganger i 2025 og er angitt å være både stasjonær, næringssøkende og mulig hekkende. I Norge har den aldri vært vanlig, og er kun kjent fra et fåtalls steder, hovedsakelig på Østlandet. Ut over et hardt klima likner flyplassen godt på prefererte leveområder som gjerne er tørre enger og skrotemarker med sparsom vegetasjon.



Figur 9. Lufthavnen byr på både kortklippede arealer og lite rovdyr og rovfugler.

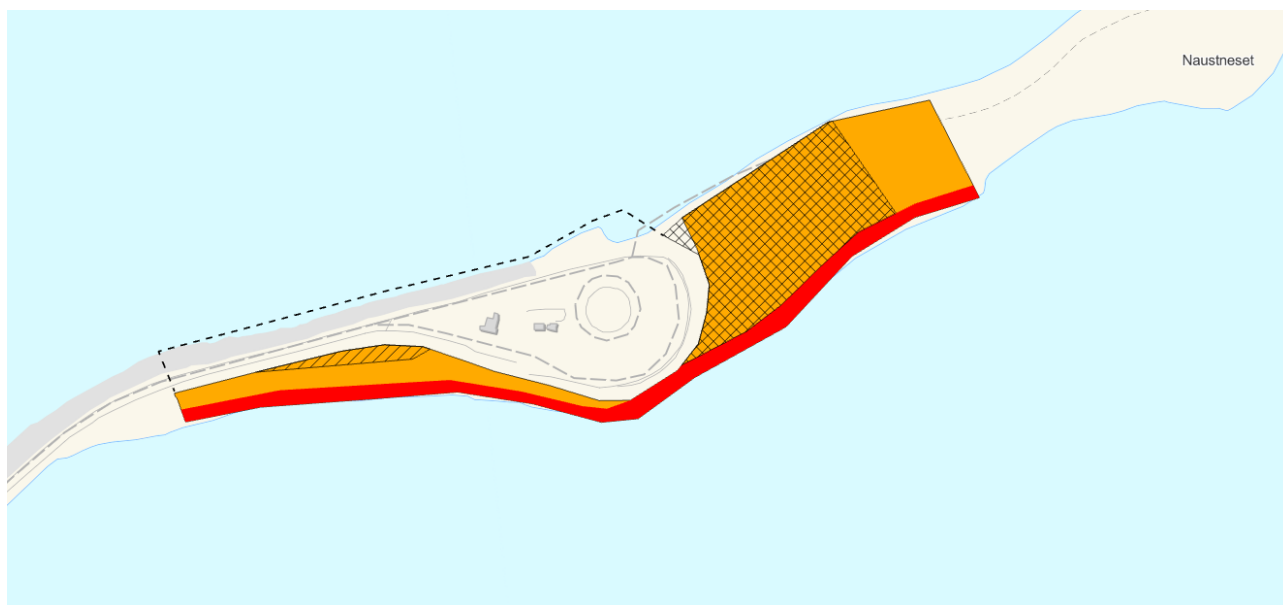
3 Beskrivelse av påvirkning

3.1 Påvirkning på naturtyper

For vegetasjon og naturtyper vil tiltaket nødvendigvis være brutalt da toppmasser og underliggende grunn skal graves ned til opptil fire meter. Det er i planleggingen av tiltaket vært fokus på å være arealgjerrige, men det er et stort område som skal graves ut, det trengs areal til mellomlagring av masser samt areal til ulike provisoriske bygg nødvendige for anleggsgjennomføringen.

I figur 10 vises tiltaksområdet. Som man ser av figuren, vil store deler av strandenga graves bort eller beslaglegges i anleggsfasen. Ut fra kartleggingen er det særlig strandengene som vender innover som er verdifulle og det er enighet om at det opprettes en hensynssone man skal forsøke å ta vare på.

Etter KU-metodikk vil strandenga innenfor tiltaksområdet bli sterkt forringet og konsekvensgraden av tiltaket ville følgelig være høy. Det er likevel viktig å huske på at dette er et midlertidig tiltak, så det vil kunne være mulig å restaurere området – også områder som i dag er uten naturverdier. Dette forutsetter en god plan for revegetering og like viktig – at masser som skal fylle opp gravegropa er noenlunde tilsvarende massene man frakter bort.



Figur 10. I figuren vises tiltaksområdet med stiplet linje. Oransje arealer er områder med fin strandeng. Rutet areal viser antatt område som enten graves opp eller vil benyttes i anleggsfasen. Basert på funn fra undersøkelsen er den mest verdifulle delen anbefalt avsatt som hensynssone (rød).

3.2 Påvirkning på fugl

I anleggsfasen vil det være betydelig aktivitet i tiltaksområdet med flere støykilder som kan forstyrre fuglelivet i området. Det vil i tillegg etableres anleggs- og riggområde (med eks. brakkerigg og vannrenseanlegg) som kan ha en viss fortrengende effekt på fugler som bruker Naustneset.

Særlig sårbare perioder vil være perioden på vår- og høst hvor mye fugl raster på Naustneset samt hekkeperioden for fugl som eventuelt hekker på Naustneset. Normalt kunne det vært et avbøtende tiltak å unngå anleggsaktivitet i de mest sårbare periodene, men dette er vanskelig å få til gitt varigheten av anleggsperioden, og at man samtidig er avhengig av at det ikke er tele i bakken for å kunne gjennomføre tiltaket.

Avstanden fra anleggsområdet til mest verdifulle delene av Altadeltaet er ikke lenger enn at særlig støyende aktiviteter kan være godt hørbare. Det er ikke ubetydelig støy fra lufthavnen heller, men det må regnes med at anleggsarbeidene vil medføre økt og uforutsigbar støy. Samtidig er det kjent at fugler og dyr relativt raskt vender seg til forstyrrelser. Ved gjentatte episoder hvor noe skremmende ikke har vist seg å være farlig, vil fluktresponsen etter hvert bli svakere. Ved vedvarende støy over lengre perioder vil frykten kunne forsvinne.

Sett i lys av dette, vil en oppstart av støyende aktiviteter i hekkeperioden være skadelig, da en fluktreaksjon i denne perioden vil kunne medføre avbrutt hekking og økt predasjon på egg og/eller unger. En tilvenning til støy før egglegging kan imidlertid være en nyttig tilvenning til anleggsarbeidet, og gjøre at fuglene ikke viser de samme fluktreaksjonene etter at eggene er lagt.

Generelt sett vil unødvendig bruk av restriksjonsperioder kunne medføre at anleggsperioden blir unødvendig lang, og at arbeidet kan bli vanskelig å gjennomføre i praksis. Flere starter og stopper i anleggsarbeidet vil kunne gjøre fuglenes tilvenning til støy vanskelig. Dette er ingen absolutt regel, men i situasjoner hvor det er en viss avstand fra tiltaksområdet til verdifulle funksjonsområder, kan det være vel verdt å holde perioden med påvirkning kortest mulig. I denne vurderingen er det tatt med en antagelse om at faren for mer permanente endringer i dyr- og fuglers områdebruk vil øke med antall sesonger tradisjonelle funksjonsområder er utsatt for forstyrrelser.

4 Forslag til avbøtende tiltak

4.1 Vegetasjon og naturtyper

Områder som ikke er planlagt berørt innenfor tiltaksområdet

- Overhold anleggsgrensene og respekter hensynssonene.
- Unngå tilslamming av våtengene på innsiden av Naustneset.
- Hvis utvidelse av veien fra BØF og inn til flyplassen - gjør dette på yttersiden.
- Vær så arealmessig gjerrig som mulig i anleggsgjennomføringen.

Revegetering av tiltaksområdet

- Når oppryddingen er ferdig, bør både gravegropa og det midlertidig berørte arealet tilbakeføres til strandeng.
- Det må tidligst mulig sikres egnede masser for oppfylling av gravegropa. Det vil være viktig å fylle opp med masser som er fri for forurensning og fremmede arter og samtidig er likest mulig massene som opprinnelig fantes her.
- Revegeteringen bør baseres på prinsippene om naturlig revegetering, og vil neppe kreve mye innsats.

Anbefaling til fremtidig bruk av Naustneset

- Naustneset ligger i praksis inne i et internasjonalt viktig fugleområde. Det vil være en betydelig miljøgevinst ved å restaurere hele neset tilbake til naturtilstand inkl. fjerning av bygninger og harde flater. Dette vil kunne regnes som en økologisk kompensasjon for ulempene som følger anleggsarbeidene.

4.2 Fugl

Tiltak for å forhindre fugl å legge seg på reir i 2026

- Det anbefales ikke vegetasjonsavdekning før anleggsarbeidene begynner. Dette er et tiltak som av og til gjøres for å redusere faren for at fugler etablerer reir i anleggsområder før arbeidene begynner. På Naustneset vil dagens vegetasjon med svært mye strandrug heller fortrenge enn å tilstrekke seg hekkende fugl.
- Etter naturmangfoldlovens §15 er det strengt forbudt å skade dyr og fuglers reir og bo i hekke- og yngleperioden. Det vil derfor kunne få konsekvenser for fremdrift hvis fugler starter hekking før anleggsarbeidet begynner. Det er derfor viktig at det er noe aktivitet i tiltaksområdet fra snøen går og frem til hovedarbeidene begynner.

Støy i særlig sårbare perioder

- Tiltaksområdet har betydning som rasteområde for sjeldne og sårbare fuglearter under vår- og høsttrekket. Anleggsarbeidene bør planlegges slik at ikke særlig støyende arbeider må gjennomføres i disse periodene. Det hadde vært best med restriksjoner også i hekkeperioden, men da arbeidene krever frostfri grunn, vil dette være krevende å gjennomføre. Sannsynligvis er avstand til viktige hekkel plasser trolig stor nok til at ikke støy fra anleggsarbeidene vil medføre for store negative konsekvenser.

5 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Pålegg om å utarbeide tiltaksplaner for opprydding i PFAS-forurenset grunn ved Stavanger, Alta, Haugesund, Kristiansund og Kirkenes lufthavn,» Pålegg datert 16.09.2022, 2022.
- [2] COWI, «Tiltaksplan for PFAS-forurenset grunn som følge av brannøving, Alta lufthavn.,» 2023.
- [3] Miljødirektoratet, «Varsel om pålegg om å gjøre tiltak i PFAS-forurenset grunn ved Alta lufthavn, i Alta kommune. Ref. nr. 2025/9014,» 2025.
- [4] Norconsult Norge AS, «Opprydding av PFAS-forurenset grunn, Nedlagt brannøvingsfelt (BØF), Alta lufthavn, Detaljert tiltaksplan. Rapportnummer: 10005887-192710-AT000-O-RA-002 rev. E04,» 2025.
- [5] Lovdata, «Lov om forvaltning av naturens mangfold, Naturmangfoldloven,» 2021. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>.
- [6] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredning av klima og miljø. Veileder M-1941. Konsekvensutredning av naturmangfold.,» 2023. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/naturmangfold/>.
- [7] Miljødirektoratet, «Naturbase,» 2025. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>.
- [8] Artsdatabanken, «Artskart,» 2025. [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/> .
- [9] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks: artlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. M-2209.,» 2025. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/> .
- [10] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available: <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisteforarter/2021>.
- [11] Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» 2023. [Internett]. Available: <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023>.
- [12] Moen, 1998. [Internett].