



SLUTTRAPPORT FRA KALIBRERINGSSAMLING FOR NATURTYPEKARTLEGGING 2024

19.06.2024



DNV RAPPORT 2024:22

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Våtmarkssenter AS

Prosjektansvarlig:

Konstane Skøyen

Kvalitetssikret av:

Magnus Nygård

Prosjektmedarbeider:

Vemund Opedal, Espen Sommer Værland

Oppdragsgiver:

Miljødirektoratet

Kontaktperson:

Mari Engelstad

Referanse:

Skøyen, K., Opedal, V. & Værland, E. S. (2024). *Sluttrapport fra kalibreringsamling for naturtypekartlegging 2024* (DNV Rapport 2024:2)

Sammendrag:

Dokkadeltaet arrangerte kalibreringsamling for naturtypekartlegging på oppdrag fra Miljødirektoratet i 2024. Samlingen ble avholdt i Asker kommune i Akershus i perioden 3-4. juni. Det var totalt 30 deltakere, fra 14 firma og faginstitusjoner.

Gjennom to dager ble det oppsøkt tre lokaliteter med 16 forskjellige delområder, med fokus på blant annet naturlig åpne områder i lavlandet, hevdintensitet og gjødselpreg, kalkskog, naturlig bestandsreduksjon, hule eiker og gjenvekstrær, nedbørsmyr, semi-naturlig strandeng, flomskogsmark, strandskog og HMS i felt. På hver lokalitet ble det gjennomført gruppeoppgaver og felles diskusjon i grupper på 5-6 personer, samt kartlegging på lokaliteten.

Det var variasjon mellom gruppene, og dette gir utslag i bestemmelse av naturtype. I disse tilfellene ble det diskutert hvilken NiN-kartleggingsenhet som var til stede. De største forskjellene var i skog knyttet til saltvann og flomskogsmark.

På bakgrunn av gruppe- og plenumdiskusjoner er det foreslått en konklusjon for alle lokaliteter og avgreninger knyttet til samlingen. Dette gjelder blant annet enighet om naturtype etter Miljødirektoratets instruks, kartleggingsenhet, brukshistorikk, bruk av usikkerhetsfeltet, med mer.



DOKKADELTAET





Innhold

1 Introduksjon og beskrivelse av gjennomføring	4
Referat fra samlinga	5
Dag 1.....	5
A1 – Åpen grunnlendt mark	6
Fra gruppene	6
Kommentar fra NHM.....	7
Felles diskusjon.....	7
A2 – Nakent berg	8
Felles diskusjon.....	8
A3-A7 – Skogsmark.....	10
Felles diskusjon.....	11
A8 – Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal	13
A11 og A12 – Hule eiker.....	14
Dag 2	16
B1 – Torvmarksformer.....	16
B2 – Strandeng.....	18
B4 – Flomskogsmark, strandskog og strandeng	18
B6 – HMS og skogsmark.....	21



1 Introduksjon og beskrivelse av gjennomføring

Samlingen ble avholdt 3.-4. juni i Asker kommune i Viken fylke. Det var totalt 25 deltakere på samlingen fra 13 ulike firma og faginstitusjoner. Følgende institusjoner var til stede:

- Abiona AS (en deltaker)
- Asplan Viak (to deltakere)
- Biofokus (to deltakere)
- Cowi (en deltaker)
- Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (en deltaker)
- Ecofact (to deltakere)
- Ekelund Consult (en deltaker)
- Miljøfaglig Utredning (to deltakere)
- Multiconsult (en deltaker)
- Natur og Samfunn AS (to deltakere)
- Rambøll (to deltakere)
- Sállir natur AS (to deltakere)
- Sweco (to deltakere)
- WSP og Audun Brekke Skringdo (en deltaker)

I tillegg deltok Miljødirektoratet med Mari Engelstad, Heidrun Ullerud og Lukas Tietgen, og Naturhistorisk museum med Rune Halvorsen og Harald Bratli.

Kalibreringsamlingen er en del av Miljødirektoratets arbeid med å sikre lik kartlegging etter Miljødirektoratets instruks på tvers av firmaer. Samlingen gir faglige utfordringer med kartlegging etter Miljødirektoratets instruks i felt. Dette gir anledning for firmaer til å diskutere hvordan faglige problemstillinger skal løses på best mulig måte. Diskusjoner om hvordan utfordringer skal løses blir løst i plenum. Ekspertene på NiN fra Naturhistorisk museum deltar for å svare på NiN-spesifikke spørsmål.

Før samlingen fikk deltakerne oppgaver og lastet ned NiN Kurs app. Kartlegging knyttet til oppgaver skulle gjennomføres på denne appen i offline-modus. Oppgaver ble gjennomført innenfor definerte kartfigurer. I tillegg til oppgaver skulle deltakerne bruke nødvendige instruks, inkludert Miljødirektoratets instruks, NiN-dokumentasjon med artslistene, osv.

Målet med samlingen var å sikre lik kartlegging etter Miljødirektoratets instruks. Det ble presentert flere problemstillinger knyttet til forskjellige naturtyper, hvor deltakerne jobbet i grupper. Problemstillingene ble løst til slutt i plenum-diskusjon, hvor vi kom fram til enighet med innspill fra Naturhistorisk museum og Miljødirektoratet. Kartleggerne ble det inn i grupper med forskjellig bakgrunn for å løse problemstillingene, og spesielt på tvers av firma og kartleggingserfaring. Gruppeinndelingene var forskjellige begge dager.

For å løse flest mulig relevante problemstillinger ble det på forhånd laget oppgaver til samlingen. Problemstillingene var knyttet til forhåndsgitte avgrensninger i kart. Disse ble valgt ut under befaring i forarbeidet før samlingen. Problemstillinger var blant annet knyttet til uttørkingseksposering, kalkinnhold, hevdintensitet, treslagssammensetning, uttørkingsfare,

naturlig bestandsreduksjon, gjenveksttrær, gjødselpreg, og mer som beskrevet under hvert punkt i denne sluttrapporten.



Figur 1. Deltakerne oppsøker semi-naturlig strandeng. Foto: Trond Magne Storstad.

Referat fra samlinga

Dag 1

Tema for første dag av samlingen var kalkrike naturtyper i et område med betydelig menneskelig påvirkning. Vi var bl.a. innom lokaliteter med åpen grunnlendt kalkmark, tørkeutsatt nakent berg og ulike utforminger av kalkskog.

Enkelte av områdene som ble oppsøkt var ekstra utsatt for slitasje, og deltakerne ble oppfordret til å unngå ferdsel i disse områdene. Dette gjaldt blant annet nakent kalkberg og åpen grunnlendt kalkmark. Områdene var også lokalisert i et populært friluftsområde med noe slitasje.

A1 – Åpen grunnlendt mark

Området er en kalkrik knaus/forhøyning med skrint jordsmonn og noe nakent berg ut mot fjorden på sør- og sørvestskråningen (se figur 2). Det er tykkere jordsmonn på toppen med tidligere jordbruksmark. Nordsiden består av en delvis hogd edelløvskog.



Figur 2. Viser lokalitet med åpen grunnlendt kalkmark og kulturmark i vest.

Oppgaver: Tegn grenser for eventuelle naturtyper etter Miljødirektoratets instruks og bestem naturtype og kartleggingsenheter innenfor det avgrensede området. Fyll ut alle variabler. Sett skår og noter rødlistekategori. I tillegg diskuterte vi hvordan man skiller semi-naturlig eng fra åpen grunnlendt mark, og videre historisk påvirkning og bruk av området.

Fra gruppene

De fem gruppene hadde forskjellig utforming av grenser for naturtyper og variasjon i naturtyper. Det ble foreslått åpen grunnlendt kalkmark med innslag av nakent kalkberg, semi-naturlig eng der det ikke var skogkledd med lavere hevdintensitet. Det var variasjon i utfigurering av åpen grunnlendt kalkmark og semi-naturlig eng på høyden av knausen med og uten gjødselspreg, men også inkludering av nakent kalkberg. Videre mot nord ble det foreslått edellauvskog med forskjellig uttørkningsfare og lågurtnivå. Det var enighet om at områdene som hadde semi-naturlig preg kan vokse igjen med skog og derfor ikke var åpen grunnlendt mark. Enighet om at hevdpreget ble høyere mot vest og at lokaliteten var del av et større kulturlandskap. Det ble funnet 10 rødlistearter i de grunnlendte områdene. Det var også enighet om at enkelt busker, som ulike hjemlige rosearter, er naturlig i åpen grunnlendt mark.



Kommentar fra NHM

For å bestemme om området er semi-naturlig eng eller åpen grunnlendt mark bør man sjekke historiske flyfoto. Flyfoto viser at området har vært likt i lang tid, og ingenting tyder på at området har vært beita. Det er heller ingen gjenstående stubber som kunne indikert at området holdes kunstig åpent. Når jordsmonnet er skrint og det over lang tid ikke er tendenser til at området gror igjen av trær så er området T2 Åpen grunnlendt mark og ikke T32 Semi-naturlig eng. Det var også noe nakent kalkberg i den åpne grunnlendte kalkmarka, men ikke over 20 % og det skal dermed ikke kartlegges mosaikk med nakent berg og åpen grunnlendt mark i området.

Det er ikke semi-naturlig eng der gruppene foreslo det. Der jordsmonnet er dypere har det høyst sannsynlig vært dyrket opp tidligere. Her finnes aksveronika og enga består av mest gress som muligens er sådd inn. Dette området er dermed T45 Oppdyrket varig eng, men med innslag av semi-naturlige arter fra den åpne grunnlendte kalkmarka.

Skogen er nordvendt med uttørkingsfare trinn b. Men her kan det også være stor variasjon i uttørking på korte gradienter. Opp mot toppen av høyden vises det variasjon i jorddybde hvor effekten er på trinn g (UF) med bitterbergknapp, nikkesmelle og dragehode. Den oppdyrka enga er i gjengroing, og vi må kjenne til brukshistorikk i slike tilfeller. Her er det noe usikkerhet knyttet til tidligere bruk. Enga inntil den åpne grunnlendte kalkmarka er oppdyrket eng med preg av gjengroing. Her er det overgang mot åpen grunnlendt kalkmark med jorddekke hvor karplanter kan vokse.

Nakent berg er ofte i mosaikk (mosaikk etter NiN) med åpen grunnlendt mark. På nakent berg kan det gjerne være dekke av moser. Men der karplanter vokser skal det være T2 Åpen grunnlendt mark.

Felles diskusjon

Spørsmål om oppdyrket eng og åpen grunnlendt mark, som er områder med flere rødlistearter. Hvordan er det fornuftig å kartlegge disse med tanke på forvaltning?

Hvis den åpne grunnlendte kalkmarka har stor forvaltningsinteresse og den er under minsteareal, kan den kartlegges der dette er nyttig. På lokaliteten vi var på var det åpen grunnlendt kalkmark under minsteareal på toppen av høyden. Denne flekken hadde 10 rødlistearter knyttet til seg. Dette er typisk et område som burde utfigureres selv om det er under minstearealet.

Minsteareal er knyttet til framdrift og en viss kvalitet. Dette er hele tiden en avveining under kartlegging.

Kommentar fra NHM: NiN har minsteareal knyttet til å beskrive et eget økologisk system. Dette finnes i kartleggingsveileder hos Artsdatabanken. Samtidig kan det være økologiske system som er mindre enn veilederen tilsier.



Kommentar fra Miljødirektoratet: naturtypemosaikk må være minst 20% av arealet og 2 figurer. Det er den faktiske størrelsen av kartleggingsenheten som brukes i vurdering av naturmangfold. Der en kartleggingsenhet er for liten for denne regelen, noter dette i naturmangfoldsbeskrivelsen. Dersom den relevante kartleggingsenheten dekker mer enn 50% brukes hele mosaikkens areal i vurdering av naturmangfold.

A2 – Nakent berg

Deltakerne ble bedt om å vise hensyn knyttet til ferdsel og slitasje på denne lokaliteten. Det var også mulighet til å kikke på flere rødlistearter på kalkberget, som blant annet vifteglye (EN). Det er nylig gjort et stort inngrep på denne lokaliteten for å rassikre kyststien hvor det meste av kalkberget nå er omgjort til sterkt endret mark (se figur 3).

Felles diskusjon

Hvilke(n) naturtype(r) polygonen består av? Det ble diskutert uttørkingseksposering (UE). De fleste av deltakerne var enige om at dette var A1.2 Svært tørkeutsatt sørlig kalkberg. Kalkberget er sørvendt med full solinnstråling og ligger i boreonemoral sone.

Kommentar fra NHM: Her er det ikke fullstendige artslistene knyttet til kartleggingsenhetene i NiN. På lokaliteten er det svært tørkeutsatt, men også lavere UE der det er skyggelagt og på nordsiden (et område nå ødelagt av rassikringstiltaket).

Hvordan vi bestemmer trinn av uttørkingseksposering?

Kommentar fra NHM: Uttørkingseksposering er en gradient, og det er mangel på artsdata knyttet til denne LKM-en. Sørøstvendt nakent berg, loddrett og ikke skygge med eksposering for sol gir høy UE. Baksiden er nordvendt, og her må man sjekke arter for UE. I slike naturtyper må vi bruke økologisk resonnement, med tanke på blant annet soleksposering.

Hvordan kartlegger vi restareal i ødelagte områder? Er den utfigurerte polygonen «lovlig» å kartlegge? (På forhånd var det tegnet en figur i kurs-app.) I figuren er restareal inkludert, med flere naturtyper som også inkluderer sterkt endret, og mulig noe tresjikt mot toppen av berget. Innenfor dette arealet forekommer det flere rødlistearter. Gjenværende areal er stort nok til å utfigureres. I NiN kartleggingsveileder er det en 4 meter grense, dette kan gjøre at veier deler opp arealer i flere mindre figurer. Hvis figuren inkluderer kyststien vil det også inkludere sterkt endret mark og kalkberg som fortsetter videre mot havet. De fleste deltagerne og Miljødirektoratet mente polygonen var «lovlig» å kartlegge, særlig hvis man tok vekk turveien og et adskilt kalkberg fra polygonen. Flere mente imidlertid at det var vanskelig å fange opp slike restareal innenfor et så ødelagt område.

Hvordan forholder vi oss til vertikale flater? Vertikale flater kan tegnes som linje, og linja må være minst 10 meter. Beskriv i kommentarfelt av arealet er en vertikal flate.



Figur 3. Viser nakent tørkeutsatt berg i Asker. Foto: Konstanse Skøyen.



A3-A7 – Skogsmark

Deltakerne ble bedt om å ikke se på tidligere artsregistreringer. Dette for å vise at det er utfordrende å bestemme kalktrinn i kalkskog utenom soppesong. Sopp er ofte viktig for å skille ut de mest kalkrike skogene. I dette området var det registrert en lang liste med [kalkkrevende sopparter](#).

Oppgaver: Bestem eventuell naturtype og kartleggingsenhet innenfor punktet. Bestem treslags sammensetning. Noter treslag og andel i merknadsfeltet. Fyll kun ut disse variablene: normalskogens suksesjonsstadier og busksjiktdeknning.

Punkt A3: gruppene bestemte kartleggingsenhet til bærlynglågurtskog og bærlyngkalklågurtskog. Det skifter mellom T4-C7 og C8, med svak UF. Det er noe helning som påvirker uttørkingsfare. Her er mektighet på løsmasser viktig. Det var noe uenig om kalkinnhold, som også gir variasjon i naturtype. Gruppene bestemte kalklindeskog med lind som dominerende treslag og lågurtedellauvskog. Det var også innslag av andre treslag.

Kommentar fra NHM: Punktet har UF basistrinn c med veldrenert bærlyngnivå. Her er det grov kalkgrus og spredt med arter. Det er et feltsjikt med kun spredt vegetasjon og arter, hvor bl.a. leddved tilsier at dette ikke er frisk mark (UFab). Når det gjelder kalknivå må vi vurdere geologi, som kan gi kalktrinn h. Derfor må man finne arter for å sette rett trinn, som f.eks. svarterteknapp og mengden blåveis. Arter må være til stede selv om vi er på kalkberg. Det er ikke nok å argumentere at vi er på kalkberg. Kalkgrunn er laget over tid med sedimentasjon. Disse avsetningene kan gi stor variasjon i bergarten, som også gir vertikal variasjon. Dette er vanlig i Oslofeltet. Vi trenger derfor arter for å sette trinn h på kalkinnhold.

Kommentar Miljødirektoratet: en kalklindeskog kan ha relativt lite lind. Kravet er at det må være over 12.5% innslag av lind. Samtidig må det være over 50% innslag av edellauv for å kartlegges som kalklindeskog.

Punkt A4: gruppene bestemte kartleggingsenhet til bærlyng-lågurtskog, bærlyng-kalklågurt, og lyng-lågurtskog. Naturtype ble bestemt til kalklågurtfuruskog etter Miljødirektoratets instruks.

Kommentar fra NHM: på punktet var det store furuer, og ut mot berget skjer det store endringer fra lenger inn i skogsmarka. Her er vi på basistrinn e til f på UF, og vi er på lyngserien. Kartleggingsenhet er lyng-kalklågurt. Det skjer et skifte i sammensetning av arter og mengden av det. Alle arter som forsvinner, sier noe om UF. Blodstorkenebb, sauesvingel, men også treslag som forsvinner og erstattes med furu og eik. Her er det flere faktorer som fungerer sammen, som jordsmonn. Artslister generaliserer naturtyper og det er viktig å bruke faglig skjønns med tanke på økologien i lokaliteten. Arter opptrer annerledes under nye økologiske forhold.

Tips: Appen [Natur i Norge Guide](#) er bedre å bruke enn artslistene. Denne fungerer bra i skog og tar utgangspunkt i basistrinn og kartleggingsenheter.



Punkt A5: gruppene foreslo kartleggingsenheter som bærlyngkalklågurtskog, frisk kalklågurtskog pga. innslag av trollbær og hvitveis. En gruppe foreslo lågurt-lind-hasselskog, med lavere kalktrinn, mens de andre foreslo kalklindeskog. I slike områder er det også viktig med kartlegging av sopp, der karplanter ikke er nok. Hvis ikke må usikkerhet forklares når kalknivå er vanskelig å bestemme.

Kommentar fra NHM: det er UF c-d. Punktet har færre kalkarter enn den omkringliggende skogen og er KAg eller h (med soppregistreringer er det sikkert h). Punktet er på bærlyngnivå. Treslagssammensetning med eik er tegn på at området er tørkeutsatt.

Punkt A6: gruppene foreslo kalklågurtskog og bærlyng-lågurtskog med noen friskere flekker innenfor punktet. Av naturtyper ble det foreslått frisk kalkedellauvskog.

Kommentar fra NHM: Punktet er ikke friskeste trinn på toppen av åsen, UF trinn c. Trollbær trekker mot friskt, men ikke nok. Skogen er relativt åpen og feltsjiktet er sparsomt. Lite produktivt og her har topografi mye å si. Mulig det tidligere har vært uthogging av furu og eik. Dette gir nå en annen treslagssammensetning, hvor tørre treslag forsvinner i de tørre skogene.

Tips: NIBIO jobber med landtakst for historiske data. Jobben viser at skogen var mer gjennomhøgd tidligere, mens det nå er mer skog som er kommet til de siste 150-100 årene. Viktig å huske på at skogbildet er hardt påvirket fra tidligere tider.

PS: Etter norsk rødliste for naturtyper er det også stor forskjell på rødlistekategori til edelløvskog med små variasjoner i UF. Når man kartlegger er det derfor viktig å tenke over bl.a. områdets helning, topografi, jordsmonn, treslagssammensetning og feltsjiktsdekning, slik at man ikke kartlegger frisk skog der det er tørkeutsatt skog.

Punkt A7: gruppene foreslo bærlyng-kalklågurtskog og kalklågurtskog. Av naturtyper gir dette kalkhasselskog og frisk edellauvskog.

Kommentar fra NHM: punktet består av friskere skog, men fortsatt på bærlyngnivå. Det er viktig å ha fokus på hvor mye det er av arter. Se derfor forbi enkeltindivider av arter og bruk omgivelsene, som topografi, steinmengde, og her er det heller ikke spesielt produktiv skog. Alle disse faktorene vil tilsi at punktet ikke er friskt på UF. Å bestemme kartleggingsenhet i dette punktet er et sammensatt bilde. Artene er håndfaste, men de må sees i sammenheng med andre faktorer. Dette vil også resultere i en mindre håndfast beslutning med bakgrunn i faglig skjønn. Hvilke arter som ikke er til stede kan også vurderes, her kan man bruke gradienter i området. Naturvariasjon er komplekst.

Felles diskusjon

Hvordan håndterer vi kalknivå utenfor soppsesongen? Det kan i mange tilfeller være mest hensiktsmessig å velge naturtypen med det høyeste kalknivået hvis man står og vipper mellom to ulike kalknivå. Kalkskog kan være svært vanskelig å fange opp, særlig utenfor soppsesong, og det kan være lett å undervurdere kalknivået i et område. Er man usikker på om kalknivået er det høyeste eller nest høyeste er det viktig å skrive gode usikkerhetsbeskrivelser, og



forklare hvorfor du landet på det kalknivået du gjorde. I Oslofeltet er det f.eks. variasjon i kalknivå. Derfor er det viktig å være kjent i regionen. Kalkstein har ikke nødvendigvis det samme kalknivået gjennom hele bergarten. Det er også stor variasjon i bergarter i Oslofeltet. F.eks. vil rombeporfyrr med gjennomstrømning av vann opptre som en kalkrik bergart, mens den uten vann og porøsitet opptre som kalkfattig.

Ved kartlegging av kalknivå er det viktig å bruke tilgjengelige hjelpemidler og kompetanse. Soppsesong har mye å si, og vil variere mellom år. Her er det også viktig å beskrive denne usikkerheten. Det mangler også forskning på arter i kalkrike områder, som f.eks. sopp. Mangelen på kunnskap om arter som opptre i kalk er viktig å forstå.

PS: I NiN 3 vil antall kartleggingsenheter i skogsmark bli redusert til tre kalktrinn.

Hvordan håndtere og beskrive registrering av habitatspesifikke arter? Hvis man kartlegger utenfor soppsesongen og mener det er et stort potensial for rødlistearter og habitatspesifikke arter i en lokalitet, og at dette tilsier at lokalitetskvaliteten burde være annerledes, bør dette kommenteres i usikkerhetsfeltet. Dette må komme tydelig frem, og må ikke misbrukes. Det må være et faktisk potensial for at man skal benytte denne usikkerheten.

Kommentar Miljødirektoratet: potensial for arter skal beskrives i usikkerhetsfeltet. Spesielt når dette har noe å si på forvaltning av naturtyper, f.eks. kalklindeskog. Naturtyper får generert KU-verdi, og vurdering og registrering av habitatspesifikke arter og rødlistearter har noe å si på KU-verdi og lokalitetskvalitet. F.eks naturtyper med sentral økosystemfunksjon.

Mye usikkerhet? Må være mer enn generell usikkerhet. I usikkerhetsfeltet er det også viktig å si ifra om man selv har evt. dårlig kompetanse på den aktuelle naturtypen. Det er også mulig å beskrive usikkerhet på prosjektnivå i NiNweb og i framdriftsrapport. Fremover skal Miljødirektoratet legge til info fra tidligere framdriftsrapporter til prosjektområder.

Hvor går grensa for iboende usikkerhet? Kvalitetssikring hos Miljødirektoratet viser variasjon på bruk av usikkerhet. Det er viktig med godt faglig begrunnede beskrivelser. Ved generell usikkerhet som gjelder for en naturtype i et prosjektområde, kan dette heller beskrives i framdriftsrapport enn i usikkerhetsfeltet.

Hva karakteriserer hogstklasse og normalskogens suksesjonsstadier i edelløvsog? Noen grupper foreslo hogstklasse 5 på alle lokaliteter, mens andre foreslo hogstklasse 4 på punkt A3. Mulig større påvirkning i det området enn de andre punktene, og lina her hadde mindre dimensjoner.

Kommentar fra NHM: kjennetegn på hogstklasse 5 vil variere ut ifra UF. I tørkeutsatt skoger er trær vekstbegrensa. Yngre i nord (A3) enn i øvrige punkter. Det er (tidlig) hogstklasse 5 i alle andre punkt enn A3. Systemet for hogstklasse er lagd for produktiv skog av gran og furu, og ikke for edellauv. Mangler derfor kunnskapsgrunnlag for disse treslagene. Hogst historie er også ofte annerledes hos edellauv enn i barskoger.



Naturskog er karakterisert med få hogststubber. Her er det viktig å bruke flyfoto. Områder uten dødved er ikke naturskog. Må være dødved for å gi naturlige funksjoner i skogen. I punktene vi oppsøkte mangler det større dødved. I ustabile skråninger vil dødved være yngre på grunn av raskere utskiftning av enkeltrær grunnet ras og ustabil jordsmonn.

Hvordan bedømme busksjikt i punktene? Enighet om at det er relativt enkelt å sette rett kategori da disse er brede kategorier, og busksjiktet var lavt i alle punktene. En busk er en vedplante på mellom 80 cm og 5 meter (med mindre trærne er vekstbegrenset. I slike områder regnes busker som vedplanter mellom 80 cm og 2,5 meter). Hassel kan ofte opptre som busk og tre.

Miljødirektoratets instruks og tilstandsbeskrivelse: Et tett busksjikt trekker ned tilstanden i flere edelløvskogstyper. Dette er uheldig i edellauvskog med naturlig mye busksjikt. Hassel som vokser som en busk er ikke negativt for artsmangfoldet og burde ikke trekke ned lokalitetskvaliteten.

PS: NiN 3 vil ha treslagsspesifikk dimensjonsgrense fra landskogtakseringen, med spesifikke grenser på diameter for hvert enkelt treslag.

A8 – Naturlig bestandsreduksjon på tresatt areal

Flatere område med edellauvskog og tykt jordsmonn, med enkelte stående døde alm/ask.

Spørsmål til felles diskusjon:

Hvilken kartleggingsenhet og naturtype består punktet av? Gruppene foreslo C16.1 frisk lågurtedellauvskog og C16.2 frisk kalkedellauvskog. Det var altså usikkerhet i kalknivå, mellom kalklågurtskog og lågurtskog. Alle var enige om at dette var frisk mark (UFab).

Kommentar fra NHM: trollbær, blåveis og storkonvall er kalkarter. Disse vurderes til trinn h på kalk, mens blåveis til trinn g. UF er friskt på trinn b, med dypere jordsmonn som ikke tørkes raskt ut. Friskere skog har ofte mindre skillearter. Her var det mye trollbær, men myske, sanikkel, tannrot kan også være god skillearter i slike skoger. Dette gir basistrinn h på kalkinnhold.

Hvordan bruke variabelen 7SN-SO Naturlig bestandsreduksjon, soppangrep? For å omfattes av denne variabelen må treet være angrepet av en sopp som dreper treet. Variabelen bedømmes ikke på kun ett tre, men i bestanden som helhet. En bestand består av trær i omtrent samme aldersklasse. Her var det tre døde alm, og det gir liten andel av hele bestanden. Viktig å se hele området under ett. Prosenttrinnene i variabelen tilsier andel av volumet i bestanden som har dødd pga. soppangrep. Her hadde vi et lavere trinn en hva som ville gitt redusert tilstand i naturtyperlokaliteten.

Kommentar Miljødirektoratet: Instruksen har ofte utfigurering på finere skala enn bestandsnivå. Det er derfor mest hensiktsmessig å vurdere reduksjonen innenfor lokaliteten.



Man bør skrive kommentar om reduksjonen og hvilke treslag det gjelder i tilstandsbeskrivelsen.

I NiN 2 finnes det flere årsaker til bestandsreduksjon. Dette er beskrevet som variabler. Bestandsavgang i denne sammenheng betyr at hele treet er dødt.

A11 og A12 – Hule eiker

Det skulle måles to eik i mer åpent landskap.

Oppgaver: Gruppene skulle bestemme omkrets på eikene på øyemål først, for deretter å måle med målebånd. Utfylling av variablene for dekning av gjenveksttrær, busksjiktsdekning, størrelse og sprekkebark.

Punkt A11: Eika står i overgangen mellom skogsmark og sterkt endret mark (med en fylling nedenfor et jorde) (se figur 4). Gruppene var enige om at tresjiktet på den sterkt endrede marka bestod av gjenveksttrær. Det ble foreslått over 50 % dekning av gjenveksttrær innenfor avgrensingen.

Kommentar Miljødirektoratet: Det er ønskelig at det skrives i tilstandsbeskrivelsen om hvor busker og trær er plassert i forhold til eika. Dette er viktig med tanke på hva som har faktisk negativ påvirkning på eika. Det er ikke lov å skrive skjøtselsråd i tilstand- og naturmangfoldsbeskrivelsen. Men skal være forståelig at busker og trær har faktisk negativ betydning for eika.

Kommentar fra NHM: Etter NiN skal det beskrives prosentandel i figur. Alle trær på sterkt endret mark var gjenveksttrær.

Punkt A12: Eika står i en gammel hage med plen hvor det har kommet opp busker rundt treet i nyere tid. Gruppene var enige om at busksjiktsdekningen ikke var høy nok til å gi redusert tilstand. Eika var tredelt, altså tre stammer som forgreiner seg. 10-25% gjenveksttrær ble foreslått. Det var flere bjørk som var yngre enn eika og som kan være overstandere fra tidligere bruk. Flere døde greiner på eika på den siden som vender mot bjørkene tilsier at den blir utsatt for en utskyggingseffekt.

Kommentar fra NHM: Historisk bruk har mye å si for gjengroing. Det er rester etter eng i dette punktet. Mulig tidligere hagemark. Selv om bjørka er yngre kan det ha dødd overstandere underveis som har blitt erstattet med nye bjørker. Det er vanskelig å si eksakt hva som er et gjenveksttre og ikke, og det er dermed vanskelig å kalibrere. Det er viktig å bruke gamle flyfoto for å se om eika stod mer fritt før, og at dagens tresjikt ikke har vært der historisk.

Kommentar Miljødirektoratet: Det er uheldig om det går ut over lokalitetskvalitet når busker og trær egentlig ikke er negative for eika. Tre som forgreiner seg registreres, hvor bare den

største stammen skal registreres som ett punkt. Beskriv de andre stammene i naturmangfoldsbeskrivelsen.



Figur 4. Viser hul eik for lokalitet A11. Foto: Konstanse Skøyen.

Dag 2

B1 – Torvmarksformer

Området består av en relativt stor fattig myr som i nord grenser til en innsjø, i øst mot et rikere våtmarksområde med gjennomstrømmende bekk/elv, og mot skog i vest. Den fattige myra er bittelitt oppheva sentralt i lokaliteten, og den har tydelig lagg på alle kantene. Se figur 5.



Figur 5. Viser flyfoto av myra og høydeprofil gjennom myra fra øst til vest.

Oppgaver: Tegn grenser for eventuelle naturtyper og bestem naturtype og kartleggingsenheter innenfor det avgrensa området. Fyll ut alle variabler. Sett skår og noter rødlistekategori.

Spørsmål til felles diskusjon:

- Hvordan gå fram for å gjenkjenne ulike torvmarksformer?
- Hvilke arter kan brukes for å skille jordvannsmyr og nedbørsmyr?



Det var sprikende forslag mellom gruppene. Av naturtyper ble det bl.a. foreslått sørlig nedbørsmyr og øyblandingsmyr. Andre foreslo en utydelig torvmarksform, og at dette var jordvannsmyr i utvikling mot nedbørsmyr.

Kommentar fra NHM: Diskusjon med gruppene viser utfordringer med myr. Selv om det er langt mellom jordvannsindikatorene er dette jordvannsmyr. Vortetorvmose forekommer jevnt i hele myra og er en jordvannsindikator, i hvert fall på Østlandet. Det samme gjelder for flaskestarr, sivblom og pors. Myra har morfologi som en nedbørsmyr, med fin lagg rundt myra. Det er viktig å vurdere hydrologi. Det ble lagt et transekt gjennom myra på hoydedata.no. Denne viste at myra var tilnærmet flat, kun med en marginal hevelse sentralt på myra. Det er dermed kort vei til grunnvannet. Enkelte tuer har ikke kontakt med jordvannet og er derfor nedbørsmyr. Her trengs fortsatt noen hundre eller tusen år med torvvekst for å bli nedbørsmyr. Denne myra vil i NiN3 bli kalt mellomstillingsmyr, myr som går fra jordvannsmyr til å bli nedbørsmyr, som gradvis mister kontakt med jordvannet. På lang sikt er det sannsynlig at denne myra vil bli torvmarksformen platåhøymyr.

Angående øyblandingsmyr, så skal denne være en parallell til strengblandingsmyr. Øyblandingsmyr er betinget av frost, og finnes kun i kontinentale områder, ikke ved kysten. Øyblandingsmyr skapes ved at frossen torv isoleres inni tuene etter vinteren til langt ut på sommeren, og at dette gradvis hever tuene høyt over resten av myra. En lignende prosess finnes i palsmyr, men her er iskjernen i tuene langt større og smelter ikke om sommeren. Det er en gradient fra større øyer/tuer i palsmyr, til mindre øyer/tuer som smelter gjennom sesongen i øyblandingsmyr.

Det kan være lett å ta feil av helning og hevelser i myr. Det er derfor lurt å bruke høydedata (hoydedata.no) når man skal forsøke å vurdere hvilken torvmarksform myra er. Lagg i myrkantene kommer også ofte godt frem her.

Kommentar Miljødirektoratet: Slike myrer som ikke er nedbørsmyr skal ikke kartlegges, med mindre over 20 % av arealet er nedbørsmyr. Mange jordvannsmyrer kan ha nedbørsmyr tuer, og dersom disse utgjør stort nok areal skal området kartlegges (sørlig nedbørsmyr har minsteareal på 2,5 daa). Ved usikkerhet om myra er nedbørsmyr må det skrives usikkerhetsbeskrivelse, og slik usikkerhet vil normalt kunne oppstå i slike ekstremt fattige jordvannsmyrer som denne lokaliteten.

Hvilke deler av myra skal inkluderes ved utfigurering av nedbørsmyr og torvmarksformer?

Kommentar Miljødirektoratet: Ved utfigurering av torvmarksformer skal hele den hydrologiske enheten med i polygonen, også lagg og høljer med jordvannsmyr der disse er en del av torvmarksformen. Husk å legge inn andeler med jordvannsmyr i polygonen. Når man utfigurerer sørlig nedbørsmyr eller nordlig og høyereliggende nedbørsmyr skal kun arealene med nedbørsmyr utfigureres selv om det er en del av et større myrkompleks med jordvannsmyr.



B2 – Strandeng

Dette området ligger innerst i en grunn bukt og er et relativt stort areal som er dominert av takrør. Tettheten av takrør varierer og enkelte steder er det innslag av arter som ormetunge og hanekam.

Oppgave: Bestem eventuell naturtype og kartleggingsenhet(er) i polygonen. Diskuter hvordan vi skiller strandeng, semi-naturlig strandeng og helofytt-saltvannssump?

Gruppene foreslo strandeng og semi-naturlig strandeng. I tillegg ble det foreslått helofyttsump i deler av lokaliteten, spesielt i sør med på lite areal. Det var usikkerhet rundt skille mellom øvre og nedre strandeng.

Kommentar fra NHM: Dette er semi-naturlig strandeng som gror igjen med takrør. Enga er veldig beskyttet, og tidevannspåvirkninga er liten. Flyfoto viser at området var åpent i 1954. Helofytt-saltvannssump har vanndekning mer enn 50 % av tiden, altså den hører til på den marine siden av hav/land-grensa (men den kan strekke seg litt opp i landstrandsbeltet, se beskrivelse i Artikkel 3). Det kan godt være flekker innimellom som hører til M8, men det dominerende preget er at vi er i supralittoralen. Takrørdominerte områder i skjerma viker i indre og ytre Oslofjord er enten semi-naturlig strandeng eller helofytt-saltvannssump. I disse områdene blir det sjeldent eller aldri (naturlig) strandeng fordi tidevannspåvirkninga er for liten til å holde de naturlig åpne. Uten hevd vil de heller gro igjen til helofytt-saltvannssump eller strandsumpskog.

Spørsmål til felles diskusjon:

Hvordan bedømmer vi gjengroing og suksesjonstrinn i semi-naturlig strandeng? Mot nord er det mer åpne flekker med brakklegging. Mot sør er det mer takrør og mer gjengroing med tidlig gjenvekst. Mest brakklegging i lokaliteten og innslag av tidlig gjenvekst. Fortsatt intakt artssammensetning for semi-naturlig strandeng, men med mye takrør.

Hvilket trinn for aktuell bruksintensitet? Ikke lenger i bruk, men det var usikkerhet rundt dagens påvirkning. Det er mulig at gjenveksten går seint på grunn av takrør som gjør at andre arter ikke trenger inn. Artssammensetningen er fortsatt intakt.

B4 – Flomskogsmark, strandskog og strandeng

Dette er et variert område med skogsmark, våtmark og takrørsump. Det avgrensa området inneholder en bekk/elv som renner tvers gjennom og ender ut i havet. Bekkeløpet består av halvstore steiner, lite sand og grus. I skogsmarka rundt elva er det varierende tresjikt og mye åpne områder med sand og finmateriale. Øst for dette blir det våtere, svartordominans og økt innslag av våtmarksarter og næringskrevende arter som bl.a. klourt. Enda lenger øst går skogen over til takrørsump, og området avgrenses mot en kanal lengst mot øst.

Oppgaver: Tegn grenser for eventuelle naturtyper, og bestem naturtype og kartleggingsenheter innenfor det avgrensa området.



De fleste gruppene foreslo flomskogsmark på grus og stein i store deler av området og saltpåvirka svartorsumpskog i øst. I takrørbeltet lengst til øst var det usikkerhet knyttet til, mulig semi-naturlig strandeng i sein gjenvekst eller helofytt-saltvannssump. Alle var enige om at kanalen som avgrenser området i øst er kunstig, og historisk flyfoto viser gammelt elveløp. Andre grupper foreslo flomskogsmark på finmateriale og kildepåvirka flomskogsmark. En gruppe beskrev at det var grus og stein langs elva og flekker med erosjonspreg, og at finmateriale ble skylt vekk. Det ble også foreslått høgstaudekog der innslag av strutseving var høyere, og rik svartorsumpskog uten saltpåvirkning som mulig er beskyttet mot saltpåvirkning lenger inn i lokaliteten. Det ble også foreslått frisk rik edellauskog mot vest og ikke flomskogsmark.

Kommentar fra NHM: Elva ser ut som en liten bekk nå, men det er viktig å huske på effekten av ekstremhendelser. Elva kan derfor likevel ha stor påvirkning på omgivelsene rundt. Dominerende kornstørrelse i elva er stein. Finere sedimenter er vasket ut, og det ligger finmateriale i skogen rundt. Etter f.eks. ekstremhendelser som uværet Hans med mye nedbør vil det bli liggende igjen mye materiale i skogen. Ved E6 ved Biristrand er det et godt eksempel på en liten elv (Vismunda) som har stor påvirkning på vegetasjonen. Her flyttes store stein og elva river med seg trær.

Strandsumpskogen har en gradvis grense mellom saltpåvirkning og uten. Grensa er vanskelig å sette fordi den er så gradvis. Det er ikke veldig tydelig saltvannspåvirkning noe sted, men det kommer nok til noe saltvann ved springflo. Klourt er vanlig i ferskvann og ved saltvannspåvirkning. Saltvannspåvirkning gir mindre arter, og fjerner følsomme arter.

Kanalområdet i øst har potensielt rester etter semi-naturlig strandeng. Mye av området innenfor avgrensingen er imidlertid tilsynelatende forsumpet og det mest riktige blir å kalle dette helofyttsump, selv om semi-naturlig eng i sein gjenvekstsuksesjonsfase ikke kan utelukkes for deler av arealet.

Konklusjon er at det avgrensa området inneholder flomskogsmark (primært flomskogsmark på finmateriale) og strandsumpskog både med og uten saltpåvirkning. Det meste av områdene med takrørdominans er sannsynligvis helofyttsump, og skal dermed ikke kartlegges ved utvalgskartlegging.



Angående kildepåvirkning er dette en egenskap ved vann hvor det stadig er ny tilførsel av friskt mineralrikt vann. Mjørdurt og strutseving finnes i mange forskjellige miljøer, og er ikke nødvendigvis de beste KI artene. I strandsumpskogen er det primært stagnert vann. I flomskogen er terrenget svakt hellende og det er mer strutseving. Så her er det litt kildepåvirkning, men ikke mer enn KI trinn a. Flate formasjoner gir generelt mindre kildepåvirkning.



Figur 6. Viser flyfoto og historisk flyfoto av lokalitet B4.

Hvordan skille strandsumpskog og myr- og sumpskogsmark? Her kan det være gradvise overganger. Forskjellen ligger i vanntilførselen. Strandsumpskog har limno-topogen vanntilførsel, dvs. forsumpingen er betinget av tilførsel av vann fra større elver, innsjøer eller havvann. Myr- og sumpskogsmark derimot er forsynt av jordvann; overflatevann eller grunnvann fra fastmarka. Innerst i lange grunne viker møtes ofte disse to vannkildene, og det kan være vanskelig å trekke en bestemt linje for akkurat hvor systemet er mer betinget av den ene eller den andre. I ytterpunktene er systemene ofte markant forskjellig. I strandsumpskogen vil det ofte være en markant annen artssammensetning, kanskje noen salttolerante arter, og ofte et visst preg av periodevis oversvømming (f.eks. etter stormflo). Dette kan f.eks. synes ved at det ligger drivved, søppel og annet innover i skogen. Disse skogene er typisk svartordominerte langs kysten i Sør-Norge, og langs Oslofjorden og videre langs kysten mot Rogaland kan ofte myr- og sumpskogsmarka innafor også være svartordominerte, som gjør det ekstra vrient med å sette grenser mellom de to typene. Det kan være til hjelp å vurdere tilgrensende arealer for å få et bedre inntrykk av soneringen i landstrandbeltet, hvor langt opp supralittoralen går og hvor lang opp stormfloen kan påvirke.

B6 – HMS og skogsmark

Området er en relativt bratt kløft med en elv i bunn. Deltagerne skal forsere elva, gå opp en leireskråning, gå opp en forholdsvis bratt bakke med en del løse stein for å vurdere et område med gammel fattig blandingskog midt i bakken.

Oppgaver: Dette er en oppgave i vurdering av HMS i felt. Alle går så lange de synes det var forsvarlig. Bestem eventuell naturtype i polygonen. Avstandskartlegg området og skriv en usikkerhetsbeskrivelse hvis du mener det ikke er forsvarlig å gå til polygonen. Hvordan gjennomføre HMS-vennlig kartlegging? Hvordan får man til best mulig avstandskartlegging? Er det mulig å kalibrere avstandskartlegging på en god måte?



Figur 7. Viser lokalitet for HMS-oppgave. Foto: Konstane Skøyen.

Felles diskusjon: deltakerne var enige om at denne lokaliteten var langt innenfor, under forholdene den dagen. Men det var viktig å ta hensyn til at det var en stor gruppe mennesker som var til stede, spesielt med tanke på løs stein i området. I tillegg hadde det vært vanskelig å krysse elva om det hadde vært flom. Under samlingen var det lav vannstand i elva.

Det var enighet om at det i felt er viktig å tenke på omgivelsene rundt for å ivareta HMS, og ta beslutninger underveis.



Nødvendig utstyr i felt er nødpeilesender og førstehjelpssett. Gul vest er også fint å bruke for å bli sett og eventuelt funnet. Under jaktseasonen kan det være lurt å ta hensyn. Dette kan gjøres ved å kontakte jaktlag og si i fra at det gjennomføres kartlegging i området under jakta. Eventuelt kan man unngå å kartlegge i områder når det jaktes, og heller legge kartlegging til andre steder. Under jakt er det også lurt å bruke vest og lue med synlige farger.

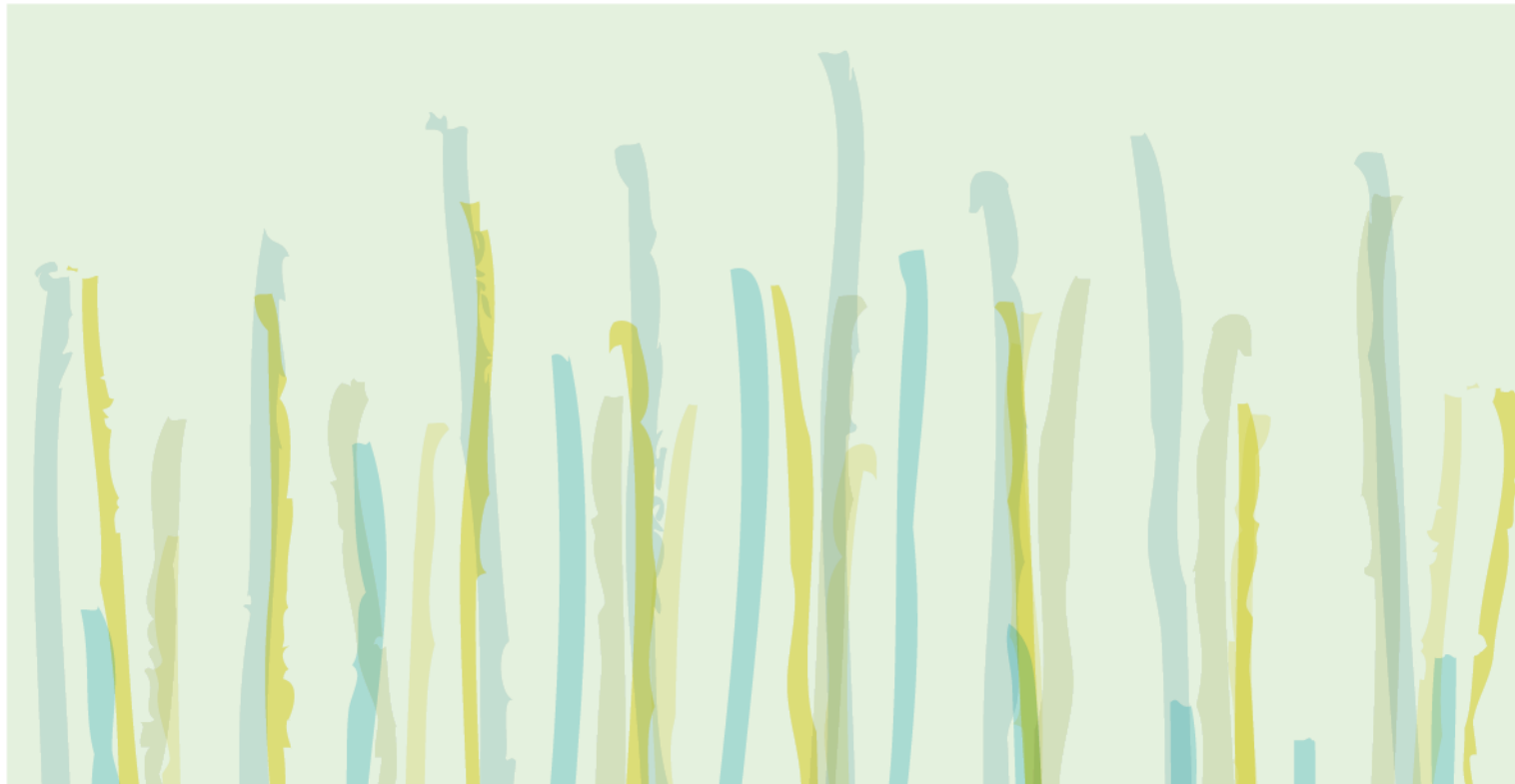
Når er terreng for utfordrende, eventuelt når skal man gå to og to i felt? Det ble foreslått at man bør jobbe to og to langs elver og større vassdrag. Men også i fjellet. Det er viktig å melde fra hvor du er, slik at noen vil savne deg om du ikke er tilbake. Si ifra hvor du skal jobbe, og når du er tilbake. Det er mulig å ha tracking på iPad. Ha også en privat kontaktperson som vet hvor du oppholder deg. Det er også lurt å jobbe flere i samme område, slik at det er lettere å vite hvor feltarbeidere er til enhver tid.

Videre ble det løftet at lange dager i felt kan også være farlig med tanke på kjøring. Det er viktig å ta hensyn for å unngå ulykker.

Det er også viktig å påpeke at det er arbeidsgivers ansvar å følge Arbeidsmiljøloven.

Bør det være et standard sett med HMS-rutiner? Det ble løftet at bekkekløfter kan være spesielt utfordrende. HMS bør være et krav, og det bør ikke være noe som konkurreres om.

Hvilken naturtype var avgrensa midt i bakken? Det var enighet om at det var blandingskog. Utfordrende når blandingskog deles opp i flere naturtyper, når det egentlig er et økosystem som fungerer sammen. Dette deles opp på bakgrunn av ulik treslagssammensetning, de forskjellige områdene blir delt opp i mindre deler som får liten størrelse som har utslag på lokalitetskvalitet. Alternativt kan blandingskog kartlegges som overlappende naturtyper med mosaikk. Dette er noe Miljødirektoratet jobber med å få til på sikt, men foreløpig blir slike områder med blandingskog mindre biter med lavere lokalitetskvalitet.



Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) ble etablert som et aksjeselskap i 2008 og eies av kommunene Nordre Land og Søndre Land. DNV tilbyr en rekke miljøfaglige tjenester og har opparbeidet betydelig kompetanse innenfor naturrestaurering, skjøtsel og naturtypekartlegging. Selskapet jobber for at naturmangfoldet ivaretas og brukes på en bærekraftig måte, og formidler dette gjennom nyskapende naturveiledning. Du finner oss ved Dokkadeltaet naturreservat. Våtmarkssenteret har rullerende utstillinger og er åpent for besøkende i sommermånedene.

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS Gamlevegen 84, 2879 ODNES Tlf: +47 61 10 00 20 E-post: post@dokkadeltaet.no www.dokkadeltaet.no

