

Naturstyrelsens registreringsprojekt 2011-13

Tabt, ny og overset natur

Teknisk anvisning til feltregistrering

Version 1.02, Maj 2012

Jesper Fredshavn, Bettina Nygaard og Rasmus Ejrnæs
Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet

Naturstyrelsens registreringsprojekt

Naturstyrelsen har sammen med Kommunernes Landsforening lavet en aftale om opdatering af §3-grundlaget. Feltregistreringen skal give et tilstrækkeligt grundlag for at afgøre om naturarealer, der er blevet udvalgt i luftfotobehandlingen til feltregistrering, har § 3-status jf Naturbeskyttelsesloven. Denne anvisning giver mulighed for at foretage indsamlingen af naturdata efter ensartede og reproducerbare metoder.

Til dataindsamlingen benyttes de generelle registreringsskemaer til feltbesigtigelse af de beskyttede naturtyper og data lagres i Danmarks Naturdata, Miljøportalen. Indsamlingen kan foregå enten på papirskemaer eller elektronisk.

Registreringen omfatter en afgrænsning af lokaliteten og en vurdering af hvilke hovednaturtyper og evt. undertyper, der forekommer. Der udføres en *basisregistrering* af strukturindikatorerne for hver af lokalitetens hovednaturtyper, og en ikke-systematisk opgørelse over arter fundet på naturarealet.

Metoden giver mulighed for beregning af en naturtilstand på arealet efter samme principper som i kommunernes besigtigelser og Natura 2000 planlægningen. På grundlag af registreringen kan der beregnes et strukturindeks, der beskriver arealets strukturelle tilstand og dermed omfanget af negative påvirkninger på arealet. Ud fra artslisten kan det dokumenteres at naturtypen er tilstede på arealet, og om særligt værdifulde eller problematiske arter er tilstede. Den ikke-systematiske metode giver dog ikke mulighed for at beregne et artsindeks, der beskriver den aktuelle biologiske tilstand på arealet. Naturtilstanden for arealet baseres således alene på struktursindekset.

Opbygning

Den tekniske anvisning for registrering af terrestriske naturtyper beskriver følgende elementer:

Naturstyrelsens registreringsprojekt

1. Overordnet beskrivelse af metode
2. Basisoplysninger m.v.
3. Identifikation og afgrænsning af naturtyper
4. Vurdering af strukturelle indikatorer for terrestriske arealer
5. Artsregistrering
6. Data lagres i Danmarks Naturdata
7. Tilstandsvurdering
8. Referencer

Appendiks 1 – Liste over indikatorarter fordelt på hovednaturtyper

Appendiks 2 – Liste over hovednaturtyper og tilhørende habitatnaturtyper

Appendiks 3 – Skemaer til lokalitetsoplysninger og feltregistreringer

Appendiks 4 – Oversigt over invasive arter

1. Overordnet beskrivelse af metode

1.1 Hvad omfatter registreringen?

Registreringen omfatter alle lokaliteter, der er udvalgt til feltregistrering jf teknisk anvisning for luftfototolkning (Juel og Nygaard 2011a og b) med forekomst af en eller flere af hovednaturtyperne: strandeng, klit, hede, overdrev, fersk eng, mose og sø/vandhul. Der er udarbejdet særlige skemaer til sumpskovtyperne aske-/ellesump og birkemoser, der også er § 3-typer. Det er også muligt at registrere naturarealer, der ikke er omfattet af § 3 (potentiel natur), men tilstandsberegningerne kan kun udføres såfremt arealerne kan henføres til en af hovednaturtyperne eller en af deres undertyper.

1.2 Registreringsmetodik

Registreringsmetoden omfatter 1) en afgrænsning af arealet 2) bestemmelse af hovednaturtype og evt undertyper 3) registrering af naturtypens strukturindikatorer 4) en ikke-systematisk registrering af arter. Desuden er der mulighed for at tilknytte fotodokumentation til registreringen i form af billeder fra feltbesøget. Alle oplysninger registreres elektronisk eller på feltskemaer for hver hovednaturtype.

1.3 Ressourceforbrug

Metoden er tænkt at være en relativ hurtig og ressourcebesparende vurdering af arealet, der skal kunne klares på i gennemsnit 0,5-1 time. Mosaikprægede, komplekse og meget artsrige lokaliteter vil tage længere tid, og mere ensartede, artsfattige arealer vil tage kortere tid.

Ved feltbesøget registreres karakteristiske arter for naturtypen, indikatorarter, rødlistede arter og evt invasive arter. Oplysninger om karakteristiske arter, antallet af indikatorarter, stjernearter og problemarter vil give et fingerpeg om arealets § 3-status og biologiske tilstand. Ønsker man et egentligt artsindeks forudsætter det en systematisk udarbejdet artsliste fra et dokumentationsfelt jf den tekniske anvisning for besigtigelse af naturarealer (Fredshavn m.fl. 2010b).

Indikatorarter er indikatorer for høj eller god artsindeks, og forekommer flere indikatorarter på en lokalitet er der stor sandsynlighed for at arealet har en høj biologisk værdi.

1.4 Definitioner

Følgende definitioner vil blive anvendt i forbindelse med registreringen:

- **Lokalitet.** Et samlet afgrænset område, bestående af én eller flere hovednaturtyper. Eksempler på lokaliteter er fx hele eller dele af en ådal, et hedeområde med småsøer og skovpartier etc. Af hensyn til senere fremsøgning af data kan det være hensigtsmæssigt at give data fra samme lokalitet samme stednavn i Danmarks Naturdata.
- **Forekomst.** Den enkelte hovednaturtype kan være repræsenteret af én eller flere forekomster på arealet i form af velafgrænsede, ikke-sammenhængende arealenheder. Ved registreringen foretages en samlet registrering af de forekomster, der fremstår tilstrækkeligt ensartede mht. struktur, artssammensætning og driftsforhold. Forekomsternes geografiske udbredelse kan dokumenteres præcist i form af flere selvstændige polygoner omfattet af samme registrering, eller mere upræcist i form af en procentvis andel af et større polygon.
- **Hovednaturtype.** En naturtype nævnt i Naturbeskyttelseslovens § 3 (strandeng, hede, fersk eng, overdrev, mose og kær samt vandhuller). Foruden § 3-typerne er der også feltskemaer til hovednaturtyperne klit og skov.
- **Undertype.** Inden for hver hovednaturtype er det muligt at angive forskellige undertyper, fx kan hovednaturtypen strandeng inddeles i undertyperne strandeng (afgræsset) og strandsump (ikke-afgræsset). Formålet med undertyperne er at give mulighed for en bedre vurdering af kvaliteten af de strukturelle forskelligheder indenfor en hovednaturtype. Forekomst af høje urter på en græsset strandeng er udtryk for en utilsigtet tilgroning, medens det er typisk for en strandsump. I appendiks 2 er vist en oversigt over hovednaturtyper og deres undertyper.
- **Habitatnaturtype.** En naturtype opført på Habitatdirektivets Bilag 1. Habitatnaturtyperne er ikke nødvendigvis identiske med undertyperne, da kravet til at opfylde

Habitatdirektivets typer kan være større end kravet til en undertype. I appendiks 2 er vist tilhørsforholdet mellem hovednaturtyper, undertyper og habitatnaturtyper.

2. Basisoplysninger m.v.

Stednavn – er et selvvalgt felt, der kun benyttes til at identificere forekomsten

StedID – Skal ikke udfyldes i feltet. Genereres automatisk af Naturdatabasen, og benyttes til senere identifikation af forekomsten.

Inventør – Navn på vedkommende, der foretager feltregistreringerne.

Dato – for feltregistreringen

Starttid og sluttid – tidspunkter for hhv start og slut for feltregistreringen.

Arealet omfattet af NBL §3 – feltet "Ja" afkrydses hvis det besigtigede areal opfylder en af naturtyperne i NBL §3. Benyt Anonym, 2009 til afgørelsen. Hvis arealet tidligere var angivet som §3-areal, men ved besigtigelsen viser sig ikke at være det, afkrydses feltet "Nej" på skemaerne for hovednaturtyperne. Et ødelagt, fx opløjet areal, der tidligere var angivet som §3 natur registreres som naturtypen "ikke §3-natur", og feltet "Ja" afkrydses for at angive at arealet egentlig er §3-natur men ikke opfylder betingelserne i sin nuværende tilstand. I begge tilfælde, hvor arealet ikke opfylder §3 skal det begrundes i bemærkningsfeltet (tilgroningsgrad, fugtighed, vegetationssammensætning etc.).

Arealet er omfattet af HGL §7 – skal ikke udfyldes.

Hovednaturtype, arealandel i pct. – Hvis hele det indtegnede areal udgøres af den registrerede hovednaturtype angives 100%. Ved mosaikforekomster angives den procentdel den registrerede hovednaturtype udgør af arealet.

Grundighed – I feltet "Grundighed" er der mulighed for at angive med hvilken grundighed, besigtigelsen er foretaget:

- Kikkert: svarer til, at man ikke har været inde på det pågældende areal, men at oplysningerne baseres på iagttagelser fx med kikkert fra kanten af arealet og/eller detaljerede ortofotos. Der vil kun i sjældne tilfælde være fyldestgørende oplysninger om strukturindikatorer eller artsindhold.
- Ekstensiv: arealet er undersøgt tilstrækkeligt til, at man kan udfylde oplysningerne om strukturindikatorerne, dog kan der være vanskeligt tilgængelige eller fjerntliggende partier, der ikke er undersøgt.
- Intensiv: hele arealet er undersøgt, også krat og andre vanskelige tilgængelige partier. Strukturindikatorerne vil være dækkende for hele arealet.

Estimeret naturtilstand – her er det muligt at indføje egne vurderinger af naturtilstand bedømt på samme femdelte skala som selve beregningen foretages på.

De 5 tilstandsklasser defineres generelt som angivet i skemaet.

Naturtilstand	Generel definition af tilstandsklasser
Høj tilstand	<p>Der er ingen eller kun meget små menneskeskabte ændringer i værdierne for de fysisk-kemiske og hydromorfologiske kvalitets-elementer for den pågældende naturtype i forhold til, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold.</p> <p>Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for naturområdet svarer til, hvad der normalt gælder for den pågældende naturtype under uberørte forhold, og der er ingen eller kun meget små tegn på forandringer.</p> <p>Der forekommer typespecifikke forhold og samfund.</p>
God tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype udviser lave niveauer af forandringer som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold.
Moderat tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype afviger i moderat grad fra, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold. Værdierne viser middelstore tegn på forandringer som følge af menneskelig aktivitet og er betydeligt mere forstyrrede end under forhold med god tilstand.
Ringt tilstand	Naturområder der viser tegn på større ændringer i værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype, og hvori de relevante biologiske samfund afviger væsentligt fra, hvad der normalt gælder for den pågældende naturtype under uberørte forhold.
Dårlig tilstand	Naturområder der viser tegn på alvorlige ændringer i værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype, og hvori store dele af de relevante biologiske samfund, der normalt karakteriserer den pågældende naturtype under uberørte forhold, ikke forekommer.

Forekomst af karakteristiske arter, antallet af indikatorarter, stjernearter og problemarter vil give et fingerpeg om arealets § 3-status og biologiske tilstand. Indikatorarter (se appendiks 1) er indikatorer for høj eller god artsindeks, og forekommer 1 eller flere indikatorarter på en lokalitet, er der stor sandsynlighed for, at arealet har en god eller høj biologisk værdi.

3. Identifikation og afgrænsning af naturtyper

Ved feltbesøget afgrænses lokalitetens udbredelse med udgangspunkt i luftfototolkningen, og hovednaturtyper og deres undertyper identificeres. Eventuelle undertyper angives samlet for hver hovednaturtype, og der kan evt gøres et notat i bemærkningsfeltet om hvor på arealet de enkelte undertyper er fundet, fx "hængesæk i den sydlige del af arealet". Metoden giver mulighed for at registreringen omfatter relativt uensartede arealer og alligevel mulighed for en opdeling på undertypeforekomster.

Hovednaturtyperne identificeres ud fra vegetationens sammensætning og struktur samt jordbundsforhold, hydrologi m.v. Med udgangspunkt i luftfotos, luftfototolkningen og den vejledende § 3-registrering afgrænses hovednaturtyperne på luftfoto i felten. Forekommer hovednaturtyperne mere komplekst (f.eks. små vældmosepartier på et overdrev) eller fordi overgangene mellem naturtyperne ikke er veldefinerede, kan det være nødvendigt, at indtegne arealet som en mosaikforekomst, med oplysning om den anslåede procentvise arealandel af hovednaturtyperne, se "Vejledning om naturbeskyttelseslovens § 3 beskyttede naturtyper" (Anon. 2007). Det vil medføre, at der udarbejdes én registrering for hver § 3-type, og alle registreringerne

peger på samme areal. Eksempelvis kan der for et mosaikareal med eng og mose skulle udarbejdes én registrering med 40 % fersk eng og én med 60 % mose. § 3-typen strandeng indeholder også strandoverdrev, og ofte vil der være en glidende overgang fra den tydeligt salte strandeng til det tydeligt ferske strandoverdrev. Større strandoverdrev beskrives bedst ved at bruge overdrevsskemaet, men mindre overdrevspartier kan dog indeholdes i strandengsregistreringen.

I de tilfælde, hvor et areal tidligere har været §3-naturtype, men ved besigtigelsen viser sig at være helt eller delvist ødelagt eller forandret til ikke-§3 natur skal man benytte naturtypen "ikke§3-natur" for den ødelagte del af arealet. De dele af arealet, der endnu er §3-natur, registreres som sådan med angivelse af den relevante procentdel, og de ødelagte dele som "ikke §3-natur" med angivelse af den relevante procentdel. For begge registreringer afkrydses feltet "Arealet omfattet af NBL §3". Derved angives at det ødelagte areal egentlig er et §3-areal, der nu helt eller delvist er ødelagt.

På overskuelige og let tilgængelige lokaliteter vil det ofte være muligt at afgrænse forekomsterne fra nogle få centrale udkigspunkter. Er naturtypen opdelt på flere adskilte forekomster, eller består den af større, uoverskuelige eller vanskeligt tilgængelige forekomster kan det være nødvendigt at vandre arealet igennem og undersøge de terrænskel og farveforskelle, der kan erkendes på luftfoto. Under denne gennemvandring noteres artsfund i overensstemmelse med anvisningen under artsregistrering. Det samlede tidsforbrug til identifikation og afgrænsning af hovednaturtyperne forventes at vare ca. 5-20 min. pr. forekomst.

På feltskemaet angives forekomst af evt. undertyper af hovednaturtypen. Undertypernes konkrete beliggenhed og udbredelse skal ikke oplyses, men i tilfælde af særligt værdifulde eller forvaltningskrævende undertyper kan det anbefales at opdele forekomsten. Der foretages en samlet vurdering af strukturindikatorerne for hele det kortlagte areal på tværs af undertyperne. På arealer med flere undertyper vil en samlet vurdering af den strukturelle tilstand afhænge af hvilken undertype man vurderer efter. Et moseareal under tilgroning med pil kan have en ringe tilstand som rigkær, men en acceptabel tilstand som fugtigt krat. På skemaet er der mulighed for at angive den undertype arealet skal vurderes efter. Hvis der ikke angives noget, vil arealet blive vurderet efter hovednaturtypen.

4. Vurdering af strukturelle indikatorer for terrestriske arealer

4.1 Oversigt over strukturelle indikatorer

For hver af de terrestriske lysåbne naturtyper registreres følgende strukturelle indikatorgrupper:

- *Vegetationsstruktur/skovstruktur*
- *Afgræsning og drift*
- *Naturtypekarakteristiske strukturer*
- *Hydrologi og kystsikring*

Desuden noteres informationer om

- *Igangværende drift og pleje*

der dog ikke indgår i tilstandsvurderingen.

Indikatorerne gennemgås nedenfor. Vurderingerne gælder samlet for hele arealet omfattet af registreringen. Hvert kvalitetselement er beskrevet i en række kategorier, og vurderingen i felten foretages ved at angive den kategori, der beskriver tilstanden bedst muligt. Vurdering af de strukturelle indikatorer forventes at vare yderligere 10-15 min pr. lokalitet.

4.2 Vegetationsstruktur i lysåbne naturtyper

Vegetationsstrukturen i lysåbne naturtyper, dvs. vegetationshøjden og sammensætningen af urter, dværgbuske og vedplanter, er en god indikator for naturarealernes aktuelle tilstand, herunder især afgræsningens (plejens) omfang og mulighederne for fortsat at holde arealerne lysåbne. Forholdet mellem græs/urter, dværgbuske og vedplanter er karakteristisk for de forskellige naturtyper, og negative påvirkninger i form af manglende pleje, eutrofiering eller ændret hydrologi kan forskyde balancerne og medføre uheldige ændringer i

artssammensætningen. Endelig er tilstedeværelsen af bar jord en forudsætning for regeneration af en lang række arter i de naturligt lysåbne naturtyper.

Dækningsgraden af hvert enkelt element i vegetationsdækket vurderes på en femtrinsskala ud fra en visuel vurdering af vegetationens struktur. Bemærk, at den samlede dækningsgrad godt kan overstige 100 %, da vegetationen kan være lagdelt, fx i et græs/urtelag og et overliggende vedplantelag. For de fleste elementer i vegetationsdækket er skalaen bygget op med:

1) 0-5 %, 2) 5-10 %, 3) 10-30 %, 4) 30-75 %, og 5) 75-100 %.

For arealandelen med vedplanter og invasive arter er skalaen imidlertid:

1) 0 %, 2) 1-10 %, 3) 10-25 %, 4) 25-50 %, og 5) 50-100 %.

Registrering af terrestriske naturarealer:

- *Arealandel uden vegetationsdække* - Der anføres en skønnet dækningsgrad af bar jord, blottet sand/tørv eller blankt vand, der som følge af forstyrrelser (eks. oversvømmelser, tråd og erosion), fremstår uden vegetationsdække. Bar jord/vand under et tæt vegetationsdække, fx under et dække af dværgbuske, tæller ikke som vegetationsfrit. Da vegetationsdækningen kan skifte karakter gennem året, bør man være opmærksom på dette forhold når man efterfølgende vurderer oplysningerne fra registreringer foretaget udenfor vækstsæsonen.
- *Arealandel med græs/urtevegetation under 15 cm* - Der anføres en skønnet dækningsgrad af lave græsser og urter. Høj vegetation, der ligger ned som et kompakt tæppe vurderes ud fra vegetationens højde i opret tilstand. Til en mere nøjagtig vurdering af vegetationshøjden benyttes plademethoden, hvor en plade med en horisontal streg eller en målestok af 0,5 m længde føres ned i vegetationen. Den højde, hvor kun 50 pct. af stregen eller målestokken kan anes er vegetationshøjden (Fredshavn m.fl. 2008). I praksis vil vegetation op til 15 cm kun akkurat kunne dække almindelige sko på andre feltdelegere.
- *Arealandel med græs/urtevegetation 15-50 cm* - Der anføres en skønnet dækningsgrad ud fra en visuel vurdering af vegetationen i opret tilstand. I praksis vil vegetation mellem 15-50 cm kunne dække halvt op på støvleskaft på andre feltdelegere.
- *Arealandel med græs/urtevegetation over 50 cm* - Der anføres en skønnet dækningsgrad af høje græsser og urter(høje stauder). I praksis vil høj vegetation helt skjule støvlerne på andre feltdelegere.
- *Arealandel med dværgbuske* - Dækningsgraden af dværgbuske vurderes ud fra luftfoto suppleret med en vurdering i felten. Dværgbuske omfatter følgende arter: *Hedelyng, revling, klokkeling, tyttebær, blåbær, mose-bølle, hede-melbærris, rosmarinlyng, engelsk visse, håret visse, tysk visse og farvevisse.*
- *Arealandel med vedplanter (kronedække)* - Dækningsgraden af vedplanter vurderes ud fra luftfoto suppleret med en vurdering i felten. Vedplanter er træer og buske med livsformen fanerofyt, jvf. Dansk Feltflora.
- *Arealandel med invasive plantearter* - Det vurderes, hvor stor en andel af det samlede areal, hvor der forekommer en eller flere af de invasive arter, der er opført i Appendix 4.

4.3 Skovstruktur

Skovstrukturen i sumpskove, fx kronedække, forekomsten af gamle og døde stammer m.v., er en god indikator for sumpskovens aktuelle tilstand, herunder især levedemulighederne for en lang række af skovens dyre- og plantearter. Forekomsten af blank vand mellem stammerne er vigtig for at udvikle sumpskovskarakteren. Som for de øvrige naturtyper er også forekomsten af invasive arter af betydning for sumpskovens naturligt tilstand

Dækningsgraden af hvert enkelt element i skovstrukturen vurderes på en femtrinsskala ud fra en visuel vurdering af indikatoren. Til arealandel med blank vand og kronedække benyttes skalaen:

1) 0-5 %, 2) 5-10 %, 3) 10-30 %, 4) 30-75 %, og 5) 75-100 %.

Antallet af stammer med naturlige huller, mos/lav og dødt ved opgøres efter skalaen:

1) 0, 2) <2, 3) 2-5, 4) 5-10 og 5) >10

For arealandelen med forekomst af invasive arter er skalaen:

1) 0 %, 2) 1-10 %, 3) 10-25 %, 4) 25-50 %, og 5) 50-100 %.

Registrering af sumpskovenes skovstruktur:

- *Arealandel med vandstand over jordniveau (blank vand)* - Der anføres en skønnet dækningsgrad af det oversvømmede areal, hvor vandet står over jordniveau. Da vandniveauet kan skifte betydeligt gennem året, bør man evt angive i bemærkninger hvis registreringen er foretaget på et usædvanligt vådt eller tørt tidspunkt på året.
- *Arealandel med kronedække* - Der anføres en skønnet dækningsgrad af trækroneerne ved lodret projektion. Vurderingen baseres på aktuelle ortofotos og feltobservationer.
- *Stammer med naturlige huller/spættehuller, antal pr. ha.* – Antallet af stammer pr ha med naturlige hulheder som følge af råd og spættehuller anføres i én af 5 kategorier fra 0 til >10 stammer pr. ha. På arealer større end 1 ha (100 x 100m) undersøges kun 1 ha og resultatet ganges op til hele arealet. Ved arealer mindre end 1 ha undersøges hele arealet, og resultatet angives pr ha
- *Stammer med mos/lav i >2 m højde, antal pr. ha* – Antallet af stammer hvor der er større sammenhængende forekomster af mosbelægning eller laver i mere end 2 m højde anføres i én af fem kategorier fra 0 til >10 stammer pr. ha.
- *Dødt ved (diam>25 cm, længde>2m)* – Forekomsten af døde stammer og grene, både stående og liggende, i dimensioner større end den angivne, anføres i én af fem kategorier fra 0 til >10 stk. dødt ved pr. ha.
- *Store, gamle træer el. trunter (dbh>40 cm), antal pr. ha.* – Antallet af store, gamle træer pr ha. med en diameter i brysthøjde på mere end 40 cm anføres i én af fem kategorier fra 0 til >10 stammer pr. ha.
- *Arealandel med forekomst af invasive arter* - Det vurderes, hvor stor en andel af det samlede areal, hvor der forekommer en eller flere af de invasive arter, der er opført i Appendiks 4. På listen kan også være opført arter, der ikke i officiel forstand er invasive (ikke-hjemmehørende arter, der fortrænger naturlig vegetation), men som alligevel er relevante i en forvaltningsmæssig sammenhæng.

4.4 Afgræsning og drift

Afgræsning på lysåbne arealer

Flere af de lysåbne naturtyper er afhængige af pleje i form af græsning eller høslæt, der hindrer tilgroning med høje stauder og vedplanter.

Afgræsning vil typisk være synlig i form af indhegning, gødningsklatter, nedbidt urtevegetation og afbidte buske og træer. Høslæt vil ofte være synlig i form af en nedklippet, ensartet vegetationshøjde uden opvækst af vedplanter og evt. tydelige kørespor. Registrering:

- *Arealandel med græsning/høslæt.* I felten vurderes, på en skala fra 1-5, hvor stor en andel af arealet, hvor der på besigtigelsestidspunktet foretages en gunstig afgræsning eller pleje med høslæt. En gunstig, ekstensiv afgræsning kan godt efterlade partier med højere vegetation til glæde for fx insekter eller fugle. Et for højt græsningstryk vil vise sig ved meget tæt, lav nedbidt vegetation uden blomstrende arter og tydelige partier med oprådt jord. Et for lavt græsningstryk viser sig ved større partier med høj vegetation, ofte med kraftige vinterstandere og begyndende eller fremskreden tilgroning med vedplanter.

Påvirkning af landbrugsdrift på lysåbne arealer

På naturarealer, der grænser op til marker i omdrift, kan vegetationen i randzonen bære tydeligt præg af en direkte gødningspåvirkning, afdrift med sprøjtemidler og/eller påvirkning med erosionsmateriale. På arealer, der anvendes til intensiv græsningsdrift eller høslæt, kan der forekomme tilskuds fodring og/eller udbringning af gødning. Omlægning af grønsværen ved isåning af arter forekommer på eng- og overdrevstyperne.

Gødskningspåvirkninger kan ofte erkendes ved en markant mørkere grøn vegetation og forekomst (evt. dominans) af kvælstofelskende arter såsom rajgræs, stor nælde, alm. kvik, vild kørvel og ager-tidsel. Ligeledes kan der være tydelige kørespor og efterladenskaber efter gødningsudbringning eller tilskuds fodring. Afdrift af sprøjtemidler kan give svidningsskader på

vegetationen i randzonen, og fra tilgrænsende marker kan der afsættes materiale i form af opslemmede lerpartikler (efter vanderosion) eller støv- og sandpartikler (efter vinderosion). Begge dele påvirker naturarealets vegetation, bl.a. i form af fosfortilførsel.

Registrering:

- *Arealandel med tydelige randpåvirkninger af landbrugsdrift (gødsugning, sprøjteskader).* I felten vurderes, på en skala fra 1-5, hvor stor en andel af arealet, der er tydeligt påvirket af landbrugsdrift.

Afgræsning i skove

Græsningsskovenes karakter er afhængige af afgræsning eller høslæt, der hindrer opvækst af bundflora og kratvegetation. I stævningssskoven har der over længere tidsrum systematisk været foretaget en stævning (beskæring) af træerne, der fx i ellesumpe kan erkendes som mangestammede trunter.

Afgræsning vil typisk være synlig i form af indhegning, gødningsklatter, nedbidt urtevegetation og afbidte buske og træer.

Registrering:

- *Arealandel med græsning/stævning.* I felten vurderes, på en skala fra 1-5, hvor stor en andel af arealet, hvor der opretholdes en afgræsning med husdyr (græssende dyr eller spor efter græsning i denne sæson) i græsningsskove eller foretages systematisk beskæring af træerne. En gunstig ekstensiv afgræsning vil danne en varieret underskov med lysninger og kratpartier. Et for højt græsningstryk vil vise sig ved meget tæt, lav nedbidt vegetation og tydelige partier med oprådt jord. Ved gunstig stævning dannes en lys skovstruktur med tætte lave kroner med mange levemuligheder for fugle og insekter.

Jordbearbejdning og kørespor i skove

I sumpskove er der sjældent behov for jordbearbejdning, men forekommer det har det ofte dramatisk effekt på den bløde skovbund. Skovningsmaskiner kan også give dybe kørespor, der ødelægger bundflora og svampeliv.

Registrering:

- *Arealandel med tydelige tegn på jordbearbejdning eller opkørte kørespor uden for skovveje.* I felten vurderes, på en skala fra 1-5, hvor stor en andel af arealet, der er tydeligt påvirket af jordbearbejdning eller dybe kørespor.

4.5 Naturtypekarakteristiske strukturer

Foruden de generelle kvalitetselementer er der for hver naturtype udvalgt en række karakteristiske strukturer, der enten ses på veludviklede og typiske forekomster af naturtypen under mere eller mindre upåvirkede forhold (positive strukturer) eller på stærkt påvirkede forekomster af naturtypen (negative strukturer). De naturtypekarakteristiske strukturer varierer, som navnet antyder, fra naturtype til naturtype.

Registrering:

- I felten registreres omfanget af hver enkelt af de positive og de negative strukturer på en tre-trins skala:
 - 1) *ikke til stede*
 - 2) *spredte/rudimentære*
 - 3) *udbredte/veludviklede*

4.6 Hydrologi og kystsikring

Afvanding og vandindvinding

Et intakt hydrologisk regime med naturlig vandstand og fluktuationer over året er sjældent i Danmark. På de fleste fugtig- eller vådbundsarealer er der gennem årtier sket større eller mindre hydrologiske ændringer i form af afvanding ved etablering og vedligeholdelse af grøfter eller dræn, vandløbsvedligeholdelse, der begrænser naturlige oversvømmelser af de vandløbsnære arealer samt en generel grundvandssænkning som følge af vandindvinding. Disse indgreb medfører en sænkning af det naturlige vandspejl, en mindskning af vandstandens fluktuationer og en gradvis udtørring af mange naturarealer.

Tegn på afvanding kan være synlige grøfter eller drænrørsudledninger. Hvis der er kendskab til vandindvinding i nærområdet vurderes om vandstandssænkningen har udbredt effekt på muligheden for naturlige oversvømmelser og dermed også vegetationens sammensætning, fx med øget forekomst af tørbundsplanter til følge.

Registrering på lavbundsarealer:

- *Afvanding og vandindvinding.* Ud fra luftfotos og en vurdering i felten angives på en skala fra 1-5, hvor stor effekt afvanding eller vandindvinding har på vegetationens sammensætning af arter.
 - 1) *Ingen afvanding. Intakt og veludviklet fugtigbundsvegetation.* Der er ikke tegn på afvanding i form af grøfter eller dræn, ligesom der ikke er kendskab til vandindvinding i området. Fugtigbundsvegetationen er intakt og veludviklet.
 - 2) *Nogen afvanding. Fugtigbundsplanter udbredte.* Der er tegn på afvanding, fx i form af perifere eller ikke-funktionsdygtige grøfter, men vegetationen er stadig domineret af arter knyttet til fugtig og våd bund.
 - 3) *3) Afvanding tydelig. Fugtigbundsplanter pletvist.* Afvandingen er tydelig, f.eks. i form af udrettede vandløb, fungerende grøfter eller drænrør. Der er dog stadig forekomst af arter knyttet til fugtig og våd bund i større partier.
 - 4) *Afvanding udbredt. Fugtigbundsplanter hist og her.* Afvandingen er ganske udbredt, f.eks. med nyligt vedligeholdte grøfter eller dræn på arealet. Vegetationen er domineret af tørbundsplanter, med spredte forekomster af arter knyttet til fugtig og våd bund
 - 5) *Fuldstændig afvandet. Fugtigbundsplanter mangler.* Arealet er afvandet fuldstændigt og arter af planter knyttet til fugtig eller våd bund mangler.

Indikatoren er kun relevant for naturtyper på lavbundsgrunde.

Kystsikring

På kystnære lokaliteter kan det ofte ud fra luftfoto erkendes, om der er foretaget kystsikring i form af høfder, diger eller lign. Hindring af naturlig dynamik i form af tilplantning med fx klit- og bjergfyr, opsætning af ris eller tilplantning med fx hjælme langs de eksponerede kyster fremgår ofte først af feltbesøget. I felten vurderes i hvilken grad kystsikringen hindrer en naturlig påvirkning af kystarealet i form af oversvømmelser med saltvand og bølgepåvirkning, jord-/sandskred og vindbrud.

Registrering:

- *Kystsikring.* Ud fra luftfotos og en vurdering i felten angives på en skala fra 1-5, hvor stor effekt kystsikring har på vegetationens sammensætning af arter.
 - 1) *Ingen kystsikring.* Der er på lokaliteten og ud fra luftfotos ikke tegn på kystsikrende foranstaltninger, der virker hæmmende på naturtypens zonerings og naturlige dynamik (vand og vind).
 - 2) *Nogen kystsikring.* Der er sporadisk forekomst af kystsikrende foranstaltninger (f.eks. spredt tilplantning med hjælme). Men disse virker kun i ringe omfang ind på naturtypens zonerings og naturlige dynamik.
 - 3) *Tydelige tegn på kystsikring.* Der er tydelige forekomster af kystsikrende foranstaltninger (f.eks. udbredt opsætning af ris i klitten eller spredte høfder langs kysten). Foranstaltningerne har en tydelig hæmmende effekt på naturtypens zonerings og naturlige dynamik.

- 4) *Udbredt kystsikring*. Der er udbredte forekomster af kystsikrende foranstaltninger (f.eks. udbredt forekomst af høfder eller diger). Disse foranstaltninger bevirker at der kun i begrænset omfang kan iagttages tegn på zonerings og naturlig dynamik.
- 5) *Omfattende kystsikring*. Der er omfattende brug af kystsikrende foranstaltninger, der bevirker, at der fuldstændig hæmmer ethvert tegn på zonerings og naturlig dynamik.

4.7 Drift/pleje

På registreringsskemaerne er der mulighed for både at angive eksisterende og fremtidig plejeindsats. I denne sammenhæng skal der udelukkende noteres observationer og andre oplysninger om arealets igangværende drift og pleje, og der foretages ikke en vurdering af yderligere plejeindsats (jf. Aftalen mellem Miljøministeriet og KL om et bedre grundlag for beskyttelse af værdifuld dansk natur). Oplysninger om plejeindsats indgår ikke i tilstandsvurderingen, men er vigtige oplysninger i en konkret sagsbehandling eller senere vurdering af indsats på arealet.

Registrering:

- Den igangværende drift og plejeindsats beskrives ganske kort, herunder tegn på uhensigtsmæssig drift, fx gødskning, overgræsning eller omlægning af arealet.
- Tydelige trusler, der ikke eksplicit fremgår af strukturindikatorerne, noteres.

5. Artsregistrering

5.1. Artslister

På skemaets bagside er fortrykt en liste over arter, der er typisk forekommer i naturtypen. Listen omfatter:

- *Naturtypearter*. På listen er opført de hyppigst registrerede arter i de enkelte hovednaturtyper. Om naturtypen er tilstede afhænger af en konkret vurdering.
- *Økologiske indikatorer*. Arterne er angivet med økologisk tilhørsforhold, fx hvorvidt de fortrinsvis er knyttet til våd, fugtig eller tør jordbund, kalkholdig eller sur jordbund og evt knyttet til saltholdige arealer.
- *Positiv-arter*. Alle arterne er tildelt artsscorer efter deres følsomhed overfor påvirkninger, der forringer naturtilstanden (se Fredshavn & Ejrnæs 2007). Positive arter (stjernearter), med artsscorer 4 og 5, er moderat følsomme overfor negative påvirkninger af naturtypen. Særligt værdifulde positive arter (tostjernearter) med artsscore 6 og 7 er meget følsomme overfor negative påvirkninger.
- *Problem-arter og invasive arter*. Disse arter, hvis tilstedeværelse indikerer en omfattende uønsket negativ påvirkning af naturtypen, er angivet med (#).
- *Indikatorarter*. Arter, der næsten udelukkende forekommer på arealer med høj eller god artsindeks (mere end 75% af forekomster har artsindeks over 0,6). Forekommer flere indikatorarter på et areal af den pågældende naturtype, er der stor sandsynlighed for at arealet har en høj biologisk værdi (se appendiks 1)
- *Bilag IV-arter*. Generelt beskyttede arter opført på Habitatdirektivets Bilag IV, der forpligter landene til at sikre arterne mod at blive efterstræbt (jagt, indsamling, ødelæggelse af æg og yngel), og sikre at yngle- og rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges

I registreringskemaet er afsat plads til at tilføje yderligere arter. Ved registrering af dyrearter bør det være stedbundne arter, der er tilknyttet den konkrete § 3-naturtype. Ved registreringen foretages en ikke-systematisk registrering af arter i forbindelse med afgrænsningen af arealet. Fund af rødlistede arter, arter på habitatdirektivets Bilag II eller IV, og særligt karakteristiske og sjældne arter (angivet med ** i artslisten) bør altid noteres. Bilag IV arterne er opført i en særlig liste på bagsiden af feltskemaet.

Artsregistreringen foretages fortrinsvist i den bedst udviklede og mest artsrige del af naturtypen (A-arealet), dels for at kunne dokumentere naturtypens tilstedeværelse og dels for at dokumentere de biologiske værdier på arealet. For at øge værdien af registreringerne bør der for de terrestriske naturtyper angives om arterne er fundet på de mere upåvirkede dele af arealet (A), eller de mere påvirkede dele (B).

Arealtype

Der udfyldes et registreringskema for hver hovednaturtype, der identificeres på en lokalitet. Da der kan være ganske stor variation i naturtilstanden på de terrestriske naturarealer bør artsregistreringen suppleres med procentvis opdeling af arealet i arealtype A og B hvor:

- A) *relativt upåvirket natur, med typisk udviklede naturtyper*
- B) *tydeligt påvirket natur præget af eutrofiering, udtørring, tilgroning m.m.*

Der kan være dele af arealet, der ikke tilhører den pågældende hovednaturtype. Arealtype A eller B behøver derfor ikke summere op til 100%. Vurderingen af arealtype kan støtte sig til artslisterne på registreringsskemaerne. A-arealer vil ofte indeholde indikatorarter, og generelt flere arter fra listerne, hvoraf flere vil være positivarter. Problemarterne vil kun forekomme sporadisk. B-arealerne vil sjældent indeholde indikatorarter, og generelt indeholde færre arter, hvoraf kun få vil være positivarter, og der ofte vil være et tydeligt indslag af problemarter.

6. Data lagres i Danmarks Naturdata

Som myndighed eller konsulent tilknyttet en myndighed skal du lagre de indsamlede naturdata i Danmarks Naturdata under Miljøportalen. Data kan indtastes direkte fra papirskemaer i web-applikationen (www.naturdata.dk), eller overføres elektronisk fra Kvik-Natur (se www.dmu.dk) eller andre elektronisk registrerede data. På forsiden af Danmarks Naturdata er der vejledning til direkte indtastning af registreringsdata. Når grundoplysningerne er indtastet er der mulighed for at forlade indtastningen, og senere genoptage den inden registreringen endeligt afsluttes. For elektronisk overførsel henvises til anvisningerne for den applikation, der benyttes.

Hvis der skal knyttes fotodokumentation til registreringen sker det bedst ved at åbne registreringen på www.naturdata.dk og fremsøge registreringen i træstrukturen. Her er der mulighed for at højreklikke på registreringen og tilknytte fotofiler. Filerne tilknyttes én ad gangen. Filernes størrelse skal være mindre end 5 MB pr stk.

Når indtastningen eller dataoverførslen er afsluttet, skal registreringerne kvalitetssikres af myndigheden, hvorefter offentligheden har mulighed for at se data.

7. Tilstandsvurdering

I lighed med metoderne til beregning af naturtilstand for Habitatdirektivets lysåbne naturtyper (Fredshavn & Ejrnæs, 2007) og habitatdirektivets skovtyper (Fredshavn m.fl. 2007) er der udviklet metoder til beregning af naturtilstand for § 3-data. Ud fra registreringen af naturtypens strukturelle indikatorer beregnes et *strukturindeks*, der vil give en vurdering på en skala fra 0 til 1 af naturtilstand og omfang af negative påvirkninger på arealet (f.eks. dræning af en mose eller eutrofiering af en hede). Sammenholdt med oplysningerne om artsfund i form af indikatorarter, problemarter, stjerne- og tostjernearter, udgør det et godt grundlag for at dokumentere naturtypens tilstedeværelse, naturtilstand og evt forvaltningsbehov.

8. Referencer

Anonym, 2009. Vejledning om naturbeskyttelseslovens § 3 beskyttede naturtyper. By- og Landskabsstyrelsen, Miljøministeriet. 51 s.

- Ejrnæs, R., Nygaard, B. & Fredshavn, J.R. 2009: Overdrev, enge og moser. Håndbog i naturtypernes karakteristik og udvikling samt forvaltningen af deres biodiversitet. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 76 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 727. <http://www.dmu.dk/Pub/FR727.pdf>
- Frederiksen, S., Rasmussen, F. N. & Seberg, O. 2006. Dansk flora. Gyldendal, København. 701s.
- Fredshavn, J.R., Ejrnæs, R. & Nygaard, B. 2010. Teknisk anvisning for kortlægning af terrestriske naturtyper. TA-N3, Version 1.04. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, Danmarks Miljøundersøgelser. 18 s.
- Fredshavn, J. Nielsen, K.E., Ejrnæs E., Skov, F., Strandberg, B., Nygaard, B. & Johannsen, V.K. 2008: Tekniske anvisninger til overvågning af terrestriske naturtyper, TA-N1 version 1.05. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, Danmarks Miljøundersøgelser. 26 s.
- Fredshavn, J.R. & Ejrnæs, R. 2007: Beregning af naturtilstand - ved brug af simple indikatorer. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 90 s. - Faglig rapport fra DMU nr. 599.
- Fredshavn, J.R., Johannsen, V.K., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E. & Rune, F. 2007: Skovenes naturtilstand - Beregningsmetoder for Habitatdirektivets skovtyper. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 52 s. - Faglig rapport fra DMU nr. 634
- Fredshavn, J.R., Nygaard, B. & Ejrnæs, R. 2009. Naturtilstand på terrestriske naturarealer – besigtigelser af § 3-arealer. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 46 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 736. <http://www.dmu.dk/Pub/FR736.pdf>
- Hansen, Kjeld (red) 1991. Dansk Feltflora. 5. oplag. Gyldendal, København. 757 s.
- Juel, A. & Nygaard, B. 2011 a. Teknisk anvisning til luftfotoregistrering af tabt § 3-natur. Version 1.02. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Juel, A. & Nygaard, B. 2011 b. Teknisk anvisning til luftfotoregistrering af ny og overset § 3-natur. Version 1.02. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Moeslund B., Løjtnant, B., Mathiesen, H., Mathiesen, L. Pedersen, A., Thyssen, N. & Schou, J.C. 1990. Danske vandplanter. Vejledning i bestemmelse af planter i søer og vandløb. Miljønyt nr. 2. Miljøstyrelsen og Danmarks Miljøundersøgelser. 192 s.
- Mossberg, B. & Stenberg, L 2003. Den nye nordiske flora, Gyldendal, København. 928 s.
- Nygaard, B., Ejrnæs, R., Baattrup-Pedersen, A. & Fredshavn, J.R. 2009: Danske plantesamfund i moser og enge – vegetation, økologi, sårbarhed og beskyttelse. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 144 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 728. <http://www.dmu.dk/Pub/FR728.pdf>.
- Schou, J. S. 1993. De danske halvgræsser. BFN's Forlag, Thisted.
- Schou, J. S., Wind, P., & Lægaard, S. 2009. Danmarks Græsser. BFN's forlag, Thisted. 528 s.
- Schou, J.C., Wind, P. & Lægaard, S. 2010: Danmarks siv og frytler. - BFN's forlag. Thisted.
- Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s

Appendiks 1 – Liste over indikatorarter fordelt på hovednaturtyper

Indikatorarter er arter, der næsten udelukkende forekommer på arealer med høj eller god artsindeks (mere end 75% af forekomster har artsindeks over 0,6). Forekommer følgende antal af indikatorarter på et areal af den pågældende naturtype, er der stor sandsynlighed for at arealet har en høj biologisk værdi:

Strandeng:	3 eller flere indikatorarter
Hede:	1 eller flere indikatorarter
Overdrev:	2 eller flere indikatorarter
Fersk eng:	2 eller flere indikatorarter
Mose og kær:	2 eller flere indikatorarter

Er der færre indikatorarter, er der stor sandsynlighed for at arealet ikke har høj biologisk værdi. Denne enkle regel kan benyttes til en inddeling af arealet i arealtyperne A og B, hhv upåvirket og tydeligt påvirket natur.

Indikatorarter for hovednaturtypen Strandeng

Hovednaturtype	ArtID	Dansk artsnavn	Videnskabeligt artsnavn	Score
Strandeng	4773	annelgræs, strand-	Puccinellia maritima	5
	4770	annelgræs, udspærret	Puccinellia distans	3
	545	engelskgræs, strand-	Armeria maritima ssp. Maritima	4
	3494	hindebæger, tætblomstret	Limonium vulgare	7
	5865	hindeknæ, vingefrøet	Spergularia media	5
	702	kilebæger, stikløs	Atriplex portulacoides	5
	5263	kveller	Salicornia europaea	5
	2265	kvik, stiv	Elytrigia atherica	4
	3586	kællingetand, smalbladet	Lotus tenuis	4
	4008	rødtop, mark-	Odontites verna	4
	2802	sandkryb	Glaux maritima	4
	1189	star, udspilet	Carex extensa	6
	6476	strandasters	Tripolium vulgare	4
	5941	strandgåsefod	Suaeda maritima	5
	5627	strandmalurt	Seriphidium maritimum	4
	6457	tréhage, strand-	Triglochin maritima	4
	1425	tusindgylden, strand-	Centaurium littorale	5
	4419	vejbred, fliget	Plantago coronopus	3
	4432	vejbred, strand-	Plantago maritima	4

Indikatorarter for hovednaturtypen Hede

Hovednaturtype	ArtID	Dansk artsnavn	Videnskabeligt artsnavn	Score
Hede	6557	bølle, mose-	Vaccinium uliginosum	4
	5946	djævelsbid	Succisa pratensis	7
	5917	fladstjerne, græsbladet	Stellaria graminea	4
	429	gulaks, vellugtende	Anthoxanthum odoratum	4
	5780	gyldenris, almindelig	Solidago virgaurea	4
	3054	høgeurt, smalbladet	Hieracium umbellatum	5
	1461	hønsetarm, almindelig	Cerastium fontanum ssp. vulgare var. vulgare	2
	3939	katteskæg	Nardus stricta	5
	1020	klokke, liden	Campanula rotundifolia	5
	3168	kongepen, almindelig	Hypochoeris radicata	3
	3585	kællingetand, klit-	Lotus pedunculatus var. villosus	4
	4940	næbfrø, hvid	Rhynchospora alba	6
	4494	rapgræs, almindelig	Poa trivialis	2
	4489	rapgræs, eng-	Poa pratensis ssp. pratensis	2
	2585	svingel, fåre-	Festuca ovina	5
	1985	Tandbælg	Danthonia decumbens	6
	4673	Tormentil	Potentilla erecta	6
	6556	Tranebær	Vaccinium oxycoccos	5
	2727	visse, engelsk	Genista anglica	5
	6646	ærenpris, læge-	Veronica officinalis	5

Indikatorarter for hovednaturtypen Overdrev

Hovednaturtype	ArtID	Dansk artsnavn	Videnskabeligt artsnavn	Score
Overdrev	3226	Blåmunke	Jasione montana	4
	5946	Djævelsbid	Succisa pratensis	7
	3288	Ene	Juniperus communis	4
	3381	fladbælg, krat-	Lathyrus linifolius	5
	974	Hedelyng	Calluna vulgaris	4
	868	Hjertegræs	Briza media	6
	133	hvene, sand-	Agrostis stricta	5
	3054	høgeurt, smalbladet	Hieracium umbellatum	5
	4511	mælkeurt, almindelig	Polygala vulgaris	7
	2040	nellige, bakke-	Dianthus deltoides	5
	5388	pil, krybende	Salix repens ssp. repens var. repens	4
	5538	skorsonér, lav	Scorzonera humilis	5
	1281	star, hirse-	Carex panicea	4
	1290	star, pille-	Carex pilulifera	4
	2774	storkenæb, blodrød	Geranium sanguineum	6
	2585	svingel, fåre-	Festuca ovina	5
	1985	Tandbælg	Danthonia decumbens	6
	6355	timian, smalbladet	Thymus serpyllum	6
	4673	Tormentil	Potentilla erecta	6
	2727	visse, engelsk	Genista anglica	5

Indikatorarter for hovednaturtypen Fersk eng

Hovednaturtype	ArtID	Dansk artsnavn	Videnskabeligt artsnavn	Score
Eng	4729	brunelle, almindelig	Prunella vulgaris	4
	3806	bukkeblad	Menyanthes trifoliata	4
	5946	djævelsbid	Succisa pratensis	7
	3613	frytle, mangeblomstret	Luzula multiflora	4
	429	gulaks, vellugtende	Anthoxanthum odoratum	4
	1934	gøgeurt, kødfarvet	Dactylorhiza incarnata	5
	974	hedelyng	Calluna vulgaris	4
	868	hjerTEGRæs	Briza media	6
	2399	klokkelyng	Erica tetralix	5
	1699	kragefod	Comarum palustre	4
	2426	kæruld, smalbladet	Eriophorum angustifolium	4
	5388	pil, krybende	Salix repens ssp. repens var. repens	4
	5286	pil, øret	Salix aurita	2
	1124	star, grå	Carex canescens	5
	1281	star, hirse-	Carex panicea	4
	1181	star, stjerne-	Carex echinata	4
	1154	star, trindstænglet	Carex diandra	5
	4673	tormentil	Potentilla erecta	6
	6458	trehage, kær-	Triglochin palustris	5
	6749	viol, eng-	Viola palustris	5

Indikatorarter for hovednaturtypen Sur mose

Hovednaturtype	ArtID	Dansk artsnavn	Videnskabeligt artsnavn	Score
Sur mose	3806	bukkeblad	Menyanthes trifoliata	4
	2341	dueurt, kær-	Epilobium palustre	4
	3089	fløjlsgæs	Holcus lanatus	2
	1611	gifttyde	Cicuta virosa	4
	112	hvene, hunde-	Agrostis canina	4
	2399	klokkelyng	Erica tetralix	5
	1699	kragefod	Comarum palustre	4
	3584	kællingetand, sump-	Lotus pedunculatus var. pedunculatus	4
	2426	kæruld, smalbladet	Eriophorum angustifolium	4
	4940	næbfrø, hvid	Rhynchospora alba	6
	2373	padderok, dynd-	Equisetum fluviatile	4
	3913	pors, mose-	Myrica gale	4
	2279	revling	Empetrum nigrum	4
	362	rosmarinlyng	Andromeda polifolia	5
	2143	soldug, liden	Drosera intermedia	6
	2144	soldug, rundbladet	Drosera rotundifolia	6
	1281	star, hirse-	Carex panicea	4
	1305	star, næb-	Carex rostrata	4
	4673	tormentil	Potentilla erecta	6
	6556	tranebær	Vaccinium oxycoccos	5

Indikatorarter for hovednaturtypen Kalkmose

Hovednaturtype	ArtID	Dansk artsnavn	Videnskabeligt artsnavn	Score
Kalkmose	6564	baldrian, tvebo	Valeriana dioica	6
	3855	blåtop	Molinia caerulea	3
	4729	brunelle, almindelig	Prunella vulgaris	4
	3806	bukkeblad	Menyanthes trifoliata	4
	5946	djævelsbid	Succisa pratensis	7
	3613	frytle, mangleblomstret	Luzula multiflora	4
	429	gulaks, vellugtende	Anthoxanthum odoratum	4
	1934	gøgeurt, kødfarvet	Dactylorhiza incarnata	5
	868	hjerTEGRæs	Briza media	6
	1699	kragefod	Comarum palustre	4
	2426	kæruld, smalbladet	Eriophorum angustifolium	4
	1124	star, grå	Carex canescens	5
	1281	star, hirse-	Carex panicea	4
	1231	star, krog-næb-	Carex lepidocarpa	6
	1181	star, stjerne-	Carex echinata	4
	1154	star, trindstænglet	Carex diandra	5
	4673	tormentil	Potentilla erecta	6
	6458	trehage, kær-	Triglochin palustris	5
	3143	vandnavle	Hydrocotyle vulgaris	4
	6749	viol, eng-	Viola palustris	5

Appendiks 2 – Liste over hovednaturtyper og tilhørende habitatnaturtyper

Hovednaturtyperne og deres undertyper. I den følgende kolonne er angivet hvilke naturtyper i Nygaard et al. 2009 samt Ejrnæs et al. 2009 der er omfattet af undertyperne, og i sidste kolonne er angivet koderne for de habitatnaturtyper, der er omfattet af undertyperne. Habitatnaturtyperne vil kun udgøre dele (typisk de bedre dele) af undertyperne.

	Hovednaturtype	Undertype	Nygaard et al./Ejrnæs et al.	Habitatnaturtypekoder
1300	Strandeng			
	1301	Strandeng		1310, 1320, 1330
	1302	Strandsump		1330
2100	Klit			
	2101	Hvid klit		2110, 2120
	2102	Grå/grøn klit		2130
	2103	Klithede		2140
	2104	Kystnært krat		2160, 2170, 2250
3100	Sø/vandhul			
	3101	Næringsfattig sø		3110, 3130
	3102	Kalkrig sø (kransnålealger)		3140
	3103	Næringsrig sø		3150
	3104	Brunvandet sø		3160
4000	Hede			
	4001	Våd hede	våd hede med klokkelyng	4010
	4002	Tør hede		4030, 2310, 2320, 2330
	4003	Hedekrat		5130
6200	Overdrev			
	6201	Kalkoverdrev	kalkoverdrev	6210
	6202	Surt overdrev	surt overdrev	6230
	6203	Tørt overdrev	tort overdrev, sandoverdrev	6120
6400	Fersk eng			
	6401	Næringsfattig eng	tidvis våd eng (næringsfattig eng med blåtop)	6410
	6402	Natureng	våd eng, fugtig eng, urtebræmme, mudderbanke	6430
	6403	Kultureng	kultureng, fugtig brakmark,	
7000	Mose og kær			
	7001	Højmose	højmose	7110, 7120
	7002	Hængesæk	hængesæk	7140
	7003	Fattigkær	fattigkær, tørvelavning	4010, 2190, 7150
	7004	Rigkær	rigkær	7230
	7005	Kildevæld	rigkær	7220
	7006	Højstaude-/rørsump	avneknippemose, sumpet bræmme, eutrof højstaude	6430, 7210
	7007	Fugtig krat		
9100	Skov			
	9101	Aske/ellesump		91D0
	9102	Birkemose		91E0
	9103	Stævningsskov/ græsningsskov		

Appendiks 3 – Skemaer til lokalitetsoplysninger og feltregistreringer

Kan downloades fra <http://www.dmu.dk/dyr-planter/naturtilstand/naturtilstandpaa3arealer/> for hver hovednaturtype.

Appendiks 4 – Oversigt over invasive arter

Urter
Kæmpe-Bjørneklo (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)
Rød Hestehov (<i>Petasites hybridus</i>)
Japan-Pileurt (<i>Reynoutria japonica</i>)
Kæmpe-Pileurt (<i>Reynoutria sachalinensis</i>)
Kanadisk Gyldenris (<i>Solidago canadensis</i>)
Sildig Gyldenris (<i>Solidago gigantea</i>)
Mangebladet Lupin (<i>Lupinus polyphyllus</i>)
Kanadisk Bakkestjerne (<i>Conyza canadensis</i>)
Mosser
Campylopus introflexus

Buske
Rynket Rose (<i>Rosa rugosa</i>)
Kamchatka rose (<i>Rosa kamtchatica</i>)
Spiræa, alle arter og hybrider (<i>Spirea</i> spp.)
Hvid kornel s.l. (<i>Cornus alba</i> s.l.)
Bærmispel (<i>Amelanchier</i>), alle arter og hybrider
Snebær (<i>Symphoricarpos albus</i>)
Bukketorn (<i>Lycium barbarum</i>)
Hæk-berberis (<i>Berberis thunbergii</i>)
Hjortetaktræ (<i>Rhus typhina</i> = <i>R. hirsuta</i>)
Træer
Glansbladet Hæg (<i>Prunus serotina</i>)
Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Alle nåletræarter undtagen rødgran, skovfyr, taks og ene