

Forfatter: Jesper Fredshavn			
Dokumenttype: Teknisk anvisning	Dok. nr.: N3	Version: 1.01	Oprettet: 30-04-2004
Titel: Kortlægning af terrestriske naturtyper	Gyldig fra: 01-05-2004		
	Sider: 1 - 12		

Teknisk anvisning til kortlægning af terrestriske naturtyper

Formål

Formålet med denne anvisning er at sikre, at kortlægningen i forbindelse med NOVANA's naturtypeprogram foretages efter en ensartet og reproducerbar metode. Kortlægningen skal give et tilstrækkeligt overblik over forekomsterne af de naturtyper, der indgår i det terrestriske naturtypeprogram til at danne grundlag for den endelige udpegning af det ekstensive stationsnet. Kortlægningen omfatter en karakterisering og afgrænsning af naturtyperne, og indhenter de nødvendige oplysninger om forekomsternes areal og naturindhold i forhold til at sikre en repræsentativ udlægning af stationsnettet, der afspejler variationer i arealstørrelser og tilstand. Kortlægningen vil omfatte alle forekomster i habitatområderne, og en stikprøvevis kortlægning af forekomster uden for habitatområderne.

Opbygning

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

1. Overordnet beskrivelse af metode
 2. Forberedende GIS kortlægning
 3. Besigtigelse af lokaliteter
 4. Opfølgende GIS-analyse og rapportering af kortlægning
 5. Stationsudvælgelsen
 6. Stationsforberedende arbejde
 7. Referencer
- Appendiks 1 – Korteksempler
 Appendiks 2 – Liste over hovednaturtyper og tilhørende habitatnaturtyper
 Appendiks 3 – Skema til lokalitetsoplysninger og feltregistreringer
 Appendiks 4 – Nøgler til bestemmelse af Habitatdirektivets naturtyper

1. Overordnet beskrivelse af metode

1.1 Hvad omfatter kortlægningen?

Kortlægningen omfatter lokaliteter med forekomst af en eller flere af de 18 habitatnaturtyper, der er beskrevet i den tekniske anvisning for overvågning af terrestriske naturtyper (Fredshavn et al, 2004). Der indgår ikke skovnaturtyper i denne anvisning, idet kortlægning og overvågning af skovnaturtyperne først indgår i anden halvdel af NOVANA's overvågningsperiode fra 2004-9. Alle lokaliteter med mulig forekomst af habitatnatur kortlægges inden for habitatområderne og uden for habitatområderne foretages en eftersøgning af habitatnaturtyper på en stikprøvevis udvalgt af lokaliteter. For hver lokalitet afgrænses det samlede naturareal, og de identificerede habitatnaturtyper indtegnes, evt. som mosaikforekomster. Desuden foretages en dokumentation af naturtypen i form af indsamlede data med henblik på en senere vurdering af naturtypernes tilstand.

1.2 Kortlægningsmetodik

Inden for habitatområderne benyttes §3-kortlægningen som udgangspunkt for en udvælgelse af potentielle forekomster af habitatnatur. En række habitatnaturtyper, fx kildevæld vil ikke fremgå af §3-arealkortlægningen, og udvælgelsen af potentielle forekomster må da baseres på tilgængelig viden. Udfra kendskab til jordbundsforhold, topografi og strukturer på luftfoto udvælges større

ensartede områder, der indtegnes på kort, og hver repræsenteres af et besøgs punkt. Lokalteterne besøges og i felten verificeres forekomsternes udstrækning. Er der klare grænser mellem udbredelsen af habitatnaturtyperne indtegnes de på flyfoto, og i tilfælde af mosaikforekomster indtegnes hele området mosaikken omfatter, med en skønnet angivelse af den procentvise sammensætning af habitatnaturtyperne i mosaikområdet.

Uden for Habitatområderne foretages en udvælgelse af potentielle lokaliteter ud fra §3-type, jordbund, topografi m.m. Lokalteterne inddeles i tre størrelsesklasser, og inden for hver størrelsesklasse opstiller Fagdatacentret en liste over tilfældigt udvalgte lokaliteter. Listen fremsendes til amterne, der besøger lokaliteterne i den angivne rækkefølge, og i de tilfælde, der konstateres habitatnaturtyper på et areal, indgår det i den efterfølgende stationsudpegning. Når antallet af arealer svarer til behovet for antal lokaliteter stopper kortlægningen af yderligere lokaliteter for den pågældende naturtype. Feltbesøget foretages i en række besøgs punkter, der på forhånd fastlægges til at repræsentere områder af ensartet karakter mht. jordbundsforhold, topografi og strukturer på luftfoto. Besøgs punkterne opsøges og en eventuel justering af forekomsternes udstrækning indtegnes i felten. I tilfælde af mosaikforekomster indtegnes hele området mosaikken omfatter, med en angivelse af den procentvise sammensætning af habitatnaturtyperne i mosaikområdet. Sjældne naturtyper og lokaliteter med høj/god naturindhold, der ikke forventes repræsenteret i den tilfældige udvælgelse vil efterfølgende blive supplerende udpeget ud fra eksisterende viden.

1.3 Ressourceforbrug

Den forberedende GIS-kortlægning af habitatområderne forventes at tage ca. 1-2 uger pr. amt. Der afsættes ca. 3-4 uger pr. amt til den opfølgende GIS-analyse og afrapportering. I alt afsættes ca. 5 uger pr. amt i gennemsnit til aktiviteter, der ikke er knyttet til feltbesigtigelsen, svarende til 850.000 kr. De samlede midler til kortlægningen andrager godt 7,5 mio. kr. for hele perioden, hvilket efterlader ca. 6,7 mio. kr. til feltbesigtigelsen. Afsættes ca. 15-20 timer pr. lokalitet kan i gennemsnit 2 lokaliteter besøges hver dag inklusive køretid. Uden for habitatområderne skal højst 1000 lokaliteter aflægges besøg, svarende til 1,2 mio. kr. De resterende 5,5 mio. kr fordelt på 254 habitatområder svarer til ca. 8,8 dag pr. habitatområde, eller ca. 16-20 lokaliteter pr. habitatområde. Med i alt 4-5000 §3-arealer i habitatområderne svarer det til at hver lokalitet kun omfatter 1-2 §3-arealer.

1.4 Definitioner

Følgende definitioner vil blive anvendt i forbindelse med kortlægningen:

- **Lokalitet.** Betegner i NOVANA et samlet afgrænset område, bestående af én eller flere naturtyper og/eller habitatnaturtyper. Eksempler på lokaliteter er fx hele eller dele af en ådal, et hedeområde med småøer og skovpartier etc.
- **Station.** Betegner i NOVANA en overvågningsenhed, afgrænset med henblik på overvågningen af en naturtype. En station indeholder, inden for et geografisk afgrænset område, en eller flere sammenhængende eller tætliggende forekomster af naturtypen, eventuelt i blanding med andre naturtyper.
- **Kvadratnet.** Et fast 10 x 10 meter referencenet, defineret i forhold til Det Danske Kvadratnet
- **Habitatnaturtype.** En naturtype opført på Habitatdirektivets Bilag 1.
- **Hovednaturtype.** En naturtype nævnt i Naturbeskyttelsesloven §3 (strandeng, strandsump, hede, eng, overdrev, mose og kær), samt klitter og skove. Mose- og kærtyperne opdeles yderligere i hhv. kalkrige moser og sure moser jvf. Appendiks 3
- **5m cirkel.** En dataindsamlingscirkel med radius 5 m. I cirklen indsamles information om vegetationens artssammensætning
- **Besøgsareal.** På forhånd udvalgte arealer, der ud fra ortofoto vurderes at være af ensartet karakter på lokaliteten. Et besøgsareal kan bestå af et stort sammenhængende areal eller flere adskilte arealer af ensartet karakter. Arealerne opsøges med henblik på identifikation og afgrænsning af naturtypen og udvælgelse af 5m cirkelns placering.
- **Besøgs punkt.** Et på forhånd udvalgt punkt, der ud fra ortofoto vurderes at repræsentere et besøgsareal.
- **Forekomst.** Den enkelte naturtype kan være repræsenteret af én eller flere forekomster, dvs. afgrænsede arealenheder. Ved kortlægningen kan forekomster af samme naturtype, hvor den indbyrdes afstand er under 100 m, beskrives på ét skema.

2. Forberedende GIS kortlægning

2.1 Udvælgelse af lokaliteter

Indledningsvis foretages en udvælgelse af de lokaliteter, der senere skal besøges. Ud fra oplysninger om §3-naturarealer og klitarealer udarbejdes et kortlag med alle naturarealer inden for habitatområderne i amtet, der benyttes til fastlæggelse af lokaliteter inden for habitatområderne. Fagdatacentret fremsender et kortlag med lokaliteter uden for habitatområderne og en prioriteret liste over lokaliteter der skal besøges.

2.2 Udvælgelse af lokaliteter inden for habitatområder

Alle potentielle lokaliteter med habitatnaturtyper omfattet af NOVANA, skal i princippet besøges. Antallet af §3-arealer eksklusiv søer er ca. 4-5000 i de 254 habitatområder. §3-arealer, hvor der positivt vides ikke at være habitatnaturtyper, fravælges på forhånd. Det drejer sig primært om stærkt kulturprægede §3-arealer, stærkt tilgroede arealer af plantede nåletræer eller selvspredte træer og krat af andre vedplanter. Tilsvarende kan der også være behov for at tilvælge lokaliteter med specielle habitatnaturtyper, der ikke nødvendigvis er knyttet til §3-naturtyper, såsom kildevæld. Flere nærtliggende §3-arealer kan samles til én lokalitet, da ofte vil udgøre en mere naturlig enhed for besigtigelsen. Udvælgelsen af lokaliteter foretages på baggrund af oplysningerne om naturarealerne, deres jordbund, topografi m.v. samt amtets øvrige eksisterende oplysninger.

2.3 Udvælgelse af lokaliteter uden for habitatområder

Det samlede antal af §3-arealer uden for habitatområderne er knap 100.000, hvoraf hovedparten er ganske små og forventeligt også med et lavt naturindhold. Udvælgelsen af lokaliteter til besigtigelse foretages af Fagdatacentret. Der forventes en nogenlunde ligelig fordeling af ekstensive stationer inden for og uden for habitatområderne, og dermed vil ca. halvdelen af de 761 ekstensive stationer ligge uden for habitatområderne. For at sikre en repræsentativ fordeling af arealerne i størrelseskategorier inddrages samtlige §3-arealer uden for habitatområderne i tre størrelseskategorier jvf. tabel 1. Ud fra den samlede mængde af lokaliteter udvælges tilfældigt lige mange lokaliteter i hver størrelseskategori, med henblik på at få et repræsentativt udsnit af habitatnaturtyperne uden for habitatområderne. En liste med tilfældigt udvalgte §3-arealer sendes til hver enkelt amt, der foretager en efterfølgende besigtigelse af arealerne i den angivne rækkefølge. Da en del af §3-arealerne ikke kan forventes at indeholde relevante habitatnaturtyper vil listen omfatte mere end dobbelt så mange lokaliteter som der er behov for til at udpege det endelige antal stationer.

Tabel 1: Størrelseskategorier for hovednaturtyper uden for habitatområder

§3-type	små	middel	store
Strandeng	<10 ha	10-25 ha	>25 ha
Klit	<5 ha	5-15 ha	>15 ha
Hede	<10 ha	10-25 ha	>25 ha
Overdrev	<2 ha	2-10 ha	>10 ha
Moser og kær	<2 ha	2-10 ha	>10 ha

Mere sjældne naturtyper, og arealer i høj/god tilstand vil næppe kunne forventes at være tilstrækkeligt repræsenteret ved den tilfældige udvælgelse. Der er derfor behov for en supplerende udvælgelse af lokaliteter, denne gang med udgangspunkt i eksisterende oplysninger i amtet eller hos andre kilder (fx Botaniske lokaliteter). Fagdatacentret udpeger på forhånd et antal tilfældige punkter i amtet, svarende til antallet af stationer, og blandt de kendte lokaliteter udvælges så den tættest beliggende lokalitet i fht. hvert punkt.

2.4 Stamoplysninger og udpeging af besøgs punkter

Feltbesigtigelsen forberedes med indhentning af en række stamdata for lokaliteten i form af lokalitetsnavn, -nr., ejerforhold (stat, amt, kommunalt eller privat) jvf skema (appendiks 3).

For hver lokalitet udtegnes et ortofoto med afgrænsning af §3-naturarealerne, til brug for feltbesigtigelsen, samt tilhørende skemaer til besigtigelsen (appendiks 3).

Ud fra ortofoto inddeles lokaliteten i besøgsarealer, der er områder af mere eller mindre ensartet karakter. På små og overskuelige lokaliteter vil det være muligt at overskue arealerne i felten, men på store og mere uoverskuelige lokaliteter kan der være behov for at begrænse ressourceforbruget ved gennemgangen af besøgsarealerne. Besigtigelsen udstrækkes derfor kun til at omfatte det område, der er synligt fra et i forvejen udvalgt punkt – et besøgs punkt. Besøgspunktet skal ikke indrapporteres, men tjener udelukkende som udgangspunkt for feltbesigtigelsen. Kun hvis der ved feltbesigtigelsen konstateres markante forskelle, der giver anledning til opdeling i forskellige habitatnaturtyper, korrigeres den oprindelige opdeling af arealet.

3. Besigtigelse af lokaliteter

3.1 Identifikation og afgrænsning af habitatnaturtyper

Besøgsarealerne/-punkterne opsøges i felten, og ud fra vegetationen og de strukturelle forhold identificeres habitatnaturtyperne efter Appendix 4 (Nøgle til bestemmelse af Habitatdirektivets naturtyper). Habitatnaturtyperne skal forstås i bredeste forstand, da hele variationsbredden i naturtypen ønskes inkluderet i kortlægningen. Det medfører naturligt nok noget upræcis overgang mellem typerne, og indtegningen af forekomsterne på det medbragte ortofoto forventes derfor ikke at give et præcist billede af arealet af de pågældende habitatnaturtyper, men snarere et anslået fordelingsforhold mellem typerne. Det er derfor acceptabelt at der ved mosaikforekomster indtegnes arealet af den samlede mosaikforekomst med oplysning om det anslåede procentvise tilhørsforhold mellem typerne. Er der ingen habitatnaturtyper på arealet henføres det til en af hovednaturtyperne.

Identifikationen og afgrænsningen tager udgangspunkt i afgrænsningen af besøgsarealet på ortofoto og et evt. besøgs punkt. På overskuelige og let tilgængelige lokaliteter vil det ofte være muligt at verificere alle forekomsterne visuelt ved de besøgs punkter. En naturtypen opdelt på flere adskilte forekomster, eller består af store, uoverskuelige eller varskeligt tilgængelige forekomster vil det ikke være muligt at overskue hele arealets sammensætning. I sidstnævnte tilfælde foretages ikke en besigtigelse af hele arealet, men afgrænsningen, der i forvejen er foretaget ud fra ortofoto vurderes at være tilfredsstillende, ligesom den efterfølgende vurdering af kvalitetslementer alene foretages i området omkring besøgs punktet. Det samlede tidsforbrug til identifikation og afgrænsning af habitatnaturtyperne forventes at være ca. 30-60 min. pr. lokalitet.

3.2 Vegetationsanalyse

Hvis der konstateres habitatnaturtyper på lokaliteten noteres for hver habitatnaturtype én artsliste af vegetationen i en 5 m cirkel (eller et tilsvarende areal på 78,5 m² i særligt smalle typer), hvor centrum placeres i et homogent område, der er karakteristisk for naturtypen. Centrums UTM-kordinater dokumenteres v.h.a. GPS og naturtypebetegnelsen anføres på artslisten. Artslisten begrænses til alle forekommende karplanter og karsporeplanter. Mosser angives som hhv. "bladmos", "sphagnum", "andet mos" og laver som hhv. "renskyrlav" og "andre laver". Der angives kun tilstedeværelse, ikke frekvens eller abundans. Karakteristiske arter, bilag II og IV arter og særligt sjældne eller rødlistede arter, der træffes uden for 5 m cirklen i forbindelse med gennemgangen af lokaliteten anføres på listen tydeligt adskilt fra artslisten for 5 m cirklen. Vegetationsanalysen af samtlige habitatnaturtyper på en lokalitet forventes at være ca. 30-60 min.

3.3 Vurdering af kvalitetslementer

For hver habitatnaturtype på lokaliteten indhentes oplysninger om følgende kvalitetslementer vedr. naturgrundlaget og naturindholdet:

- 1) *Vegetationsstruktur*
- 2) *Hydrologi og kystsikring*
- 3) *Afgrænsning/pleje*
- 4) *Påvirkning af landbrugsdrift*
- 5) *Naturtypekarakteristiske strukturer*
- 6) *Vurdering af plejebehov.*

Kvalitetslementerne gennemgås nedenfor. Vurderingerne gælder for hele naturtypens areal, altså ikke kun 5 m cirklen. Hvert kvalitetslement er beskrevet i en række kategorier, og vurderingen i felten foretages ved at afkrydse den kategori, der beskriver tilstanden bedst muligt.

Er kvalitetselementet ikke relevant i forhold til naturtypen eller det pågældende areal overstreges rubrikken i titelfeltet. Vurdering af kvalitetselementer forventes at vare 30-60 min pr. lokalitet.

1. Vegetationsstruktur

Vegetationsstrukturen, dvs vegetationshøjden og sammensætningen af urter og vedplanter, er en god indikator for afgræsningens/plejens omfang og mulighederne for fortsat at holde arealerne lysåbne. Forholdet mellem urter, græs, dværgbuske og vedplanter er karakteristisk for de forskellige naturtyper, og negative påvirkninger i form af manglende afgræsning, for store ammoniakdepositioner eller ændret hydrologi forskyder balancerne. For mange naturtyper er tilstedeværelsen af bar jord en forudsætning for regeneration af arterne.

Data:

- *Arealandel uden vegetationsdække.* Bar jord, eller blottet sand/tørv uden vegetationsdække. Bar jord under et kraftigt vegetationsdække, fx under et dække af dværgbuske tæller ikke som vegetationsfrit.
- *Arealandel med græs/urtevegetation under 15 cm.* Der anføres en skønnet dækningsgrad ud fra en visuel vurdering af vegetationen. Høj vegetation, der er gået i leje, dvs ligger ned som et kompakt tæppe vurderes ud fra vegetationens højde i opret tilstand. En lav vegetation er forudsætningen for mange lyskrævende og ikke så konkurrencedygtige arter. Det er ofte afgræsning eller høslæt, der holder vegetationen så lav. Er hele arealet under 15 cm højde kan det være udtryk for overgræsning, og dermed en hindring for blomstring og frøsætning.
- *Arealandel med græs/urtevegetation 15-50 cm.* Der anføres en skønnet dækningsgrad ud fra en visuel vurdering af vegetationen i opret tilstand. En ekstensiv afgræsning vil efterlade partier med høj urtevegetation, fx tuedannende arter, der igen kan være forudsætning for mange insektarter. En stor andel kan være udtryk for en begyndende tilgroning, ofte i kombination med manglende tegn på afgræsning/leje.
- *Arealandel med græs/urtevegetation over 50 cm (høje stauder).* Der anføres en skønnet dækningsgrad ud fra en visuel vurdering af vegetationen i opret tilstand, evt. ud fra ortofoto. En ekstensiv eller manglende afgræsning/pleje vil give mulighed for tilgroning med høje konkurrencedygtige flerårige arter, der kan give skjulemuligheder for mange dyrearter, men også være et tegn på en begyndende tilgroning af naturtypen.
- *Arealandel med dværgbuske.* Dækningsgrader af dværgbuske vurderes ud fra ortofoto suppleret med en vurdering i feltet. Dværgbuske er typisk for de næringsfattige hede- og klittyper, og optræder også på sure mosetyper. Særligt næringsberigelse forrykker balancen mellem andelene af græsser og dværgbuske.
- *Arealandel med vedplanter (kronedække).* Tilgroning med vedplanter kan ofte skønnes ud fra det medbragte ortofoto sammenlignet med den aktuelle situation, og den anslåede kronedækningsgrad noteres. Vedplanter er en naturlig del af mange lysåbne naturtyper, ofte i form af krat eller solitære træer, der har undgået nedbidning. Afgræsning/pleje og oversvømmelser holder tilgroningen med vedplanter naturligt nede.
- *Arealandel med forekomst af invasive plantearter.* Kun arter opført i Appendiks 5 i Tekniske Anvisninger for overvågning af terrestriske naturtyper (TA-N1) indgår i vurderingen. Den arealmæssige udbredelse af arterne optegnes løseligt på ortofoto, og arealandelen anføres. Det er således ikke arterne dækningsgrad, der skal opgøres.

2. Hydrologi og kystsikring

En naturlig hydrologi uden afvanding eller vandløbsvedligeholdelse vil fremme den mest naturlige udvikling af naturtypen. Samtidig kan en høj eller svingende vandstand være en hindring for en effektiv pleje fx i form af afgræsning, og derfor kan en nænsom regulering af vandstanden være relevant. Afvanding samt nærtliggende vandindvinding sænker det naturlige vandspejl og medfører en gradvis udtørring af arealet. Vandløbsudretning og -vedligeholdelse påvirker de fysiske forhold i vandløbene og dermed livsbetingelserne for både de vand- og landlevende arter. Kystsikring og diger hindrer vandets og vindens påvirkning af kysten, og kan fx hæmme naturlige oversvømmelser og de jordskred og vindbrud, der er en del af den naturlige dynamik i mange kystnære naturtyper, og samtidig en forudsætning for en naturlig vegetationsudvikling.

Data:

- *Afvanding og vandindvinding.* Hvis der er synlige tegn på afvanding, fx grøftning eller drænrørsudledning til nærliggende vandløb eller hvis der er kendskab til nærtliggende vandindvinding vurderes om vandstandssænkningen har permanent og udbredt effekt på

muligheden for naturlige oversvømmelser og vegetationens sammensætning, fx med øget tilgroning af tørbundsplanter til følge. Kvalitetselementet er kun relevant på lavbundslande.

- *Vandløb.* Eventuelle vandløb vurderes om de er i naturligt slynget leje, mere eller mindre regulerede eller rørlagte. Med mindre der er synlige tegn på grødeskæring og oprensingsaktivitet indhentes oplysninger fra amtet herom. Forekommer vandløb ikke på arealet bemærkes det ved at overstrege rubrikken.
- *Kystsikring.* På kystnære lokaliteter kan det ofte ud fra ortofoto erkendes om der er foretaget kystsikring i form af hølde, diger eller lign. Tilplantning med fx klit- og bjergfy, opsætning af ris eller tilplantning med fx hjelme fremgår ofte først af feltbesøget. I feltet vurderes i hvilken grad kystsikringen hindrer en naturlig påvirkning af kystarealet i form af oversvømmelser, jord-/sandskred og vindbrud. På ikke-kystnære lokaliteter overstreges rubrikken.

3. Afgræsning/pleje

Flere af de lysåbne naturtyper er afhængige af en fortsat afgræsning eller naturlig dynamik, der hindrer tilgroning med høje stauder og vedplanter.

Data:

- *Arealandel med græsning/høst/pleje.* Afgræsning vil være synlig i form af indhegning, gødningsklatter, nedbidt urtevegetation og afbidte buske og træer. Høstet vil ofte være synlig i form af en nedklippet, ensartet vegetationshøjde uden opvækst af vedplanter og evt. tydelige kørespor. Øvrig pleje kan være busk- og kratrydning, eller anden indsats for at holde vegetationen lysåben.

4. Påvirkning af landbrugsdrift

Eutrofiering ved gødningsspredning eller atmosfærisk deposition, afdrift med sprøjtemidler samt påvirkning med erosionsmateriale fra dyrkede arealer kan være resultatet af nærhed til landbrugsarealer.

Data:

- *Arealandel med tydelige påvirkninger af landbrugsdrift.* Eutrofiering kan ofte erkendes ved markante farveforskelle til mere grøn vegetation og ændret artssammensætning til mere nitrofile arter ligesom der er tydelige kørespor og efterladenskaber efter gødningsudbringning. Afdrift af sprøjtemidler kan give svidningsskader på den tilgrænsende vegetation, og fra tilgrænsende marker kan der sættes materiale efter vanderosion i form af opslemmede lerpartikler og efter vinderosion i form af støv- og sandpartikler. Begge dele påvirker naturarealets vegetation, bl.a. i form af forfertilførsel.

5. Naturtypekarakteristiske strukturer

Foruden de generelle kvalitetslementer vil der være en række karakteristiske forhold for de enkelte naturtyper, der vil være tilstede i veludviklede og typiske forekomster af naturtypen under mere eller mindre upåvirkede forhold. Tilsvarende er der karakteristiske strukturer, der vidner om en stærkt påvirket naturtype.

Data:

- *Naturtypekarakteristiske strukturer.* I skemaet angives om hhv. positive eller negative (*m. kursiv*) strukturer er tilstede, og en vurdering af om de er spredt/rudimentært forekommende eller udbredte/veludviklede i de respektive naturtyper.

6. Vurdering af plejebenhov

Mange arealer kan være meget uensartet påvirkede. Der kan være store kerneområder i god tilstand med en smal påvirket rand fra tilgrænsende landbrugsdrift, eller der kan være relativt store arealer udsat for næringspåvirkning og manglende afgræsning, men hvor der i et mindre hjørne har overlevet en artsrig og karakteristisk natur.

Data:

- *Arealandel i gunstig tilstand uden akut plejebenhov.* Der foretages et overordnet skøn af naturindholdets fordeling på arealet, og de konstaterede trusler. Herudfra skønnes hvor stor en del af arealet der forekommer at være i gunstig tilstand uden akut behov for en plejeindsats. Vurderingen er subjektiv, og vil ikke i sig selv blive brugt som en

tilstandsparameter, men sammenholdt med de øvrige oplysninger vil den give en vurdering af naturindholdets fordeling på arealet og det akutte plejebehov.

4. Opfølgende GIS-analyse og afrapportering af kortlægning

4.1 Opfølgende GIS-analyse

I de tilfælde, der er konstateret habitatnatur omfattet af NOVANA ved feltbesigtigelsen, kan det være relevant at supplere felldata med amtets egne oplysninger i form af arealudpegninger, fredningsaftaler og MVJ-aftaler. Desuden kan det være oplysninger om evt. dræning og grøftning af arealerne, vandløbsvedligeholdelse, råstofudvinding m.m. Data indhentes kun for så vidt det ikke har været muligt at konstatere forhold i felten.

Ud fra tilgængelige GIS data og ortofoto beregnes følgende oplysninger om de identificerede naturtyper:

Areal

Arealets størrelse og udformning kan være vigtige parametre for naturtypens fremtidige udvikling. Store sammenhængende arealer vil ofte være mere robuste og potentielt indeholde større artsrige kerneområder med levedygtige bestande. Små, adskilte arealer er mere påvirkede af omgivelserne, og kan være af en kritisk størrelse, der ikke kan opretholde tilstrækkeligt store bestande. Består naturtypen af flere ikke-sammenhængende forekomster må deres indbyrdes afstand ikke overstige 100 m.

Data:

Arealets geografiske afgrænsning og samlede størrelse i ha. Desuden angives antal forekomster, og den samlede omkreds af forekomsterne.

Tilsvarende naturtyper

Isolerede forekomster af habitatnaturtyper, der ikke har mulighed for at udveksle arter med andre forekomster kan være en hindring for etablering og opretholdelse af naturlige plante- og dyrebestande. Forekomsten af tilsvarende naturtyper med veludviklede bestande er forudsætningen for en sådan udvikling. Den kritiske afstand mellem forekomsterne, der medfører en isolation, afhænger af den pågældende art. Utilstrækkeligt kendskab til forekomst og naturtilstand uden for habitatområderne betyder at kun forekomster inden for habitatområderne kan inddrages i beregningerne.

Data:

Antal ha med tilsvarende hovednaturtype i en radius af 2,5 km om arealets centroide.

Modelleret kvælstofdeposition

Kvælstofdepositionen oversiger for mange naturarealer de internationale grænseværdier, med stigende eutrofiering til følge.

Data:

Den gennemsnitlige depositions mængde pr. ha på kommuneniveau, evt. korrigeret for lokale forhold jvf. VVM-vejledning.

4.2 Afrapportering

Vegetationsdata og lokalitetsoplysningerne sendes til Fagdatacentret i overensstemmelse med aftalerne i datagruppen. Her indgår data i en større landsdækkende database, der giver mulighed for dels at validere de identificerede habitatnaturtyper og dels at vurdere naturindholdet på de forskellige lokaliteter til brug for en overordnet gruppering af lokaliteterne i stationsudpegningen.

5. Stationsudvælgelsen

På baggrund af oplysninger om de kortlagte lokaliteters størrelsesfordeling og variation i naturindhold foretages en udvælgelse og afgrænsning af egnede ekstensive stationer i et samarbejde mellem det enkelte amt og Fagdatacentret.

6. Stationsforberedende arbejde

Det stationsforberedende arbejde, der er en del af kortlægningsressourcerne, består i udlægning af kvadratnet og udvælgelse af tilfældige prøvepunkter på stationen jvf. beskrivelsen i den Tekniske Anvisning for overvågning af terrestriske naturtyper (TA-N1), samt de praktiske forberedelser til feltarbejdet i forbindelse med prøvetagningerne på både de ekstensive og de intensive stationer.

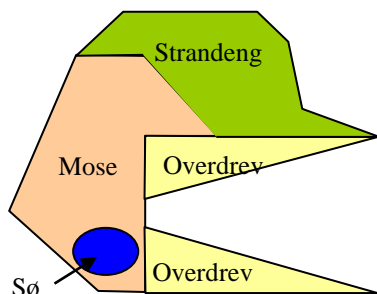
7. Referencer

Pihl, S., R. Ejrnæs, B. Søgaard, E. Aude, K.E. Nielsen, K. Dahl & J.S. Laursen 2000. Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 322. 219 s.

Fredshavn, J., Nielsen, K.E., Ejrnæs; R. og Skov, F. 2003. Overvågning af terrestriske naturtyper. - Danmarks Miljøundersøgelser. Teknisk anvisning fra Fagdatacenter for Biodiversitet, TA-N1.

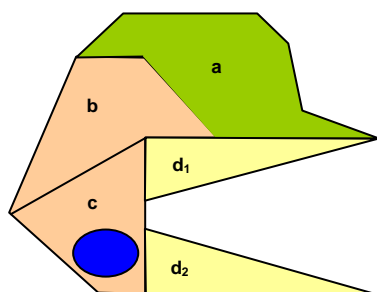
Udgået dokument
Tjek hjemmesiden

Appendiks 1 – Korteksempler

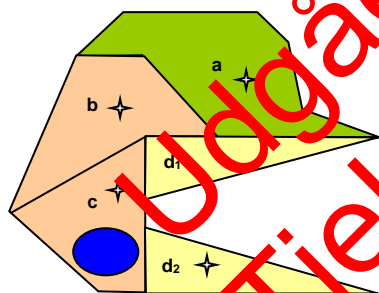


Eksempel 1. Udlægning af besøgsarealer og -punkter.

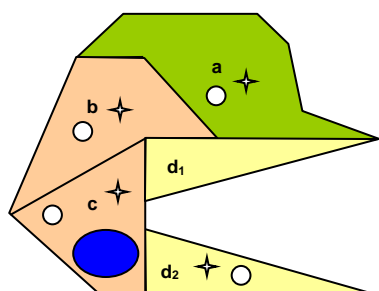
På en **lokalitet** er fem §3-arealer. Søtypen indgår ikke i denne anvisning. De to overdrevsarealer har ikke umiddelbart forskellig karakter, og opfattes som to **forekomster** af samme naturtype.



Der udpeges 4 **besøgsarealer**: strandengen (a), et moseareal (b), der ud fra ortofoto og amtets kendskab er klart adskilt fra et andet moseareal (c) og overdrevsarealet (d), der består af to ensartede **forekomster** (d₁, d₂).

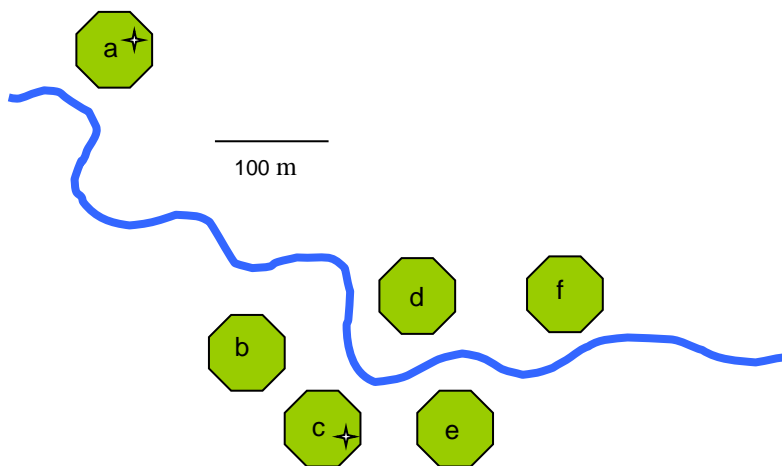


Inden besigtigelsen udpeges et **besøgspunkt** til hver besøgsareal. Det er ikke nødvendigt at udpege besøgs punkter for små, overskuelige eller kendte lokaliteter.



Ved feltbesigtigelsen foretages fire **beskrivelser**, og der udlægges fire **5 m cirkler** til dokumentation af hver naturtype:

- a: 1330 Strandeng
- b: 7230 Riggær
- c: 7210 Avneknippemose
- d: 6210 Kalkoverdrev



Eksempel 2.

De seks forekomster af naturtypen (fx overdrevsskrænter af type 16210) i en ådal er identificerede udfra ortofoto. Da afstanden mellem forekomst a og resten er mere end 100 m skal denne forekomst besigtiges særskilt. De øvrige besigtiges som én enhed, dvs at der udføres ét skema for a og ét for resten af forekomsterne b-f. Tilsvarende dokumenteres naturtypen med én 5 m cirkel for a og én for resten. Et besøgs punkt for forekomsterne b-f vælges tilfældigt, fx på forekomst c. I felten er forekomst f ikke direkte synlig fra besøgs punktet, men da der ikke synes at være synderlige forskelle på forekomsterne b, c, d og e, der kan påregnes fra besøgs punktet, indgår forekomst f i den samlede beskrivelse uden at være besøgt.

Udgået dokument
Tjek hjemmesiden

Appendiks 2 – Liste over hovednaturtyper og tilhørende habitatnaturtyper

Under hver hovednaturtype er angivet de tilhørende habitatnaturtyper. Hovednaturtypernes koder benyttes i kortlægningen. Et "x" udfor habitatnaturtypen angiver, at den indgår i NOVANA's overvågning af terrestriske naturtyper.

Hav (11XX)		Heder (40XX)	
1110 Sandbanke		4010 Våd hede	x
1130 Flodmunding		4030 Tør hede	x
1140 Vadeflade		5130 Enekrat	
1150 Lagune			
1160 Bugt		Overdrev (62XX)	
1170 Rev		6120 *Tørt kalksandsoverdrev	x
1180 Boblerev		6210 (*)Kalkoverdrev	x
		6230 *Surt overdrev	x
Strandenge, strandsumpe (13XX)		Ferske enge (64XX)	
1210 Strandvold med enårige		6410 Tidts våde eng	x
1220 Strandvold med flerårige			
1230 Kystklint/klippe		Næringsfattige, sure moser (71XX)	
1310 Enårig strandengsvegetation		7110 *Højmose	x
1320 Vadegræssamfund		7120 Nedbrudt højmoser	
1330 Strandeng	x	7140 Hængesæk	x
1340 *Indlandssalteng	x	7150 Tørvelavneng	x
Klitter (21XX)		Mere el. mindre kalkrige moser (72XX)	
2110 Forklit		7210 *Lønknippemose	x
2120 Hvid klit		7220 *Kildevæld	x
2130 *Grå/grøn klit		7230 Riggær	x
2140 *Klithede	x	Klipper) (81XX)	
2160 Havtornklit		8220 Indlandsklippe	
2170 Grårisklit		8230 Indlandsklippe med pionerplanter	
2180 Skovklit		8330 Havgrotte	
2190 Klitlavning	x	(Skov) (91XX)	
2250 *Enebærklit	x	9110 Bøg på mor	
2310 Visse-indlandsklit		9120 Bøg på mor med kristtorn	
2320 Revling-indlandsklit		9130 Bøg på muld	
2330 Græs-indlandsklit		9150 Bøg på kalk	
(Søer) (31XX)		9160 Ege-blandskov	
3110 Løseliesø		9170 Vinteregeskov	
3130 Søbred med småarter		9190 Stilkege-krat	
3140 Kransnålalgesø		91D0 *Skovbevokset tørvemose	
3150 Næringsrig sø		91E0 *Elle- og askeskov	
3160 Brunvandet sø			
(Vandløb) (32XX)			
3260 Vandløb			
3270 Å-mudderbanke			
6430 Urtebræmme			

Appendiks 3 – Skema til lokalitetsoplysninger og feltregistreringer

Vedlægges som selvstændig fil (Lokalitetsskema.doc)

Appendiks 4 – Nøgle til bestemmelse af Habitatdirektivets naturtyper

Nøgle til bestemmelse af habitatdirektivetsnaturtyper (appendiks 4a) og beskrivelser af naturtyperne (appendiks 4b) udarbejdet af SNS i samarbejde med Fagdatacentret vedlægges som selvstændige filer (Habitat-Key-app4a.doc og Habitatbeskrivelser.doc).

Udgået dokument
Tjek hjemmesiden