



RESULTATER FRA NATURSTYRELSENS OPDATERING AF § 3-BESKYTTTEDE NATUROMRÅDER – PILOTREGISTRERINGEN 2011

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 10

2012



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

[Tom side]

RESULTATER FRA NATURSTYRELSENS OPDATERING AF § 3-BESKYTTEDE NATUROMRÅDER – PILOTREGISTRERINGEN 2011

Teknisk rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

nr. 10

2012

Bettina Nygaard¹
Jesper R. Fredshavn²
Rasmus Ejrnæs¹

¹ Aarhus Universitet, Institut for Bioscience

² Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Serietitel og nummer:	Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 10
Titel:	Resultater fra Naturstyrelsens opdatering af § 3-beskyttede naturområder - pilotregistreringen 2011
Forfattere:	Bettina Nygaard ¹ , Jesper R. Fredshavn ² & Rasmus Ejrnæs ¹
Institutioner:	Aarhus Universitet, ¹ Institut for Bioscience og ² DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi
Udgiver:	Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi ©
URL:	http://dce.au.dk
Udgivelsesår:	August 2012
Redaktion afsluttet:	Juli 2012
Redaktion:	Tommy Asferg
Faglig kommentering:	Flemming Skov
Finansiel støtte:	Naturstyrelsen
Bedes citeret:	Nygaard, B., Fredshavn, J.R. & Ejrnæs, R. 2012. Resultater fra Naturstyrelsens opdatering af § 3-beskyttede naturområder - pilotregistreringen 2011. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 56 s. - Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 10 http://www.dmu.dk/Pub/TR10.pdf
	Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse
Sammenfatning:	Denne rapport beskriver ændringerne i den vejledende § 3-registrering af beskyttede heder, overdrev, moser, enge, strandenge og søer/vandhuller i perioden 1995 til 2010 for de 7 kommuner, der indgår i det første år (pilotåret) af Naturstyrelsens opdateringsprojekt. Projektet omfatter en systematisk gennemgang af de nyeste landsdækkende digitale luftfotos med henblik på at vurdere, om der er overensstemmelse mellem den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal og de faktiske forhold. I rapporten er præsenteret resultaterne fra en opdatering af de § 3-beskyttede naturtypers udbredelse i godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der samlet dækker omkring 5 % af landets areal og knap 4 % af det § 3-beskyttede naturareal. Hvor der forekommer afvigelser mellem luftfoto og den vejledende registrering er luftfototolkningen suppleret med en feltbesigtigelse af den aktuelle naturtilstand og beskyttelsesstatus. I undersøgelsen er foretaget en registrering af naturarealer, der potentielt er gået tabt som følge af opdyrkning, omlægning, etablering af haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning, jorddeponering, tilplantning, tørlægning, dræning samt naturlig tilgroning, arealer der er fejlregistreret eller unøjagtigt kortlagt samt oversete og nyudviklede naturarealer uden for den vejledende registrering af beskyttede naturområder.
Emneord:	Beskyttede naturtyper, naturbeskyttelse, biodiversitet, enge, moser, heder, overdrev, strandenge, søer.
Layout:	Grafisk Værksted, AU-Silkeborg
Foto forside:	Overdrevsskrænter ved Fussing Sø. Foto: Henriette Bjerregaard, Naturstyrelsen.
ISBN:	978-87-92825-48-3
ISSN (elektronisk):	2244-999X
Sideantal:	56
Internetversion:	Rapporten er tilgængelig i elektronisk format (pdf) som http://www.dmu.dk/Pub/TR10.pdf

Indhold

Sammenfatning	5
1 Indledning	7
2 Tekniske anvisninger og kurser	9
Luftfotoregistrering af tabt § 3-natur	9
Luftfotoregistrering af ny og overset § 3-natur	9
Feltregistrering af tabt, ny og overset natur	10
3 Metodebeskrivelse	11
3.1 Datagrundlag	11
3.2 Arealmæssige ændringer der indgår i undersøgelsen	11
3.3 Kommuner i pilotundersøgelsen	19
3.4 Analyser af arealmæssige ændringer i perioden 1995-2010	23
3.5 Feltbesigtigelser	24
3.6 Evaluering i kommunerne	25
4 Analyser af potentielt tabt natur	27
4.1 Oversigt over potentielle konfliktarealer	27
4.2 Konfliktarealernes fordeling på kommuner	28
4.3 Konfliktarealernes fordeling på naturtyper	29
4.4 Feltbesigtigelser af tabt natur	32
4.5 Naturtilstand på tabte naturarealer	35
5 Overset og ny natur	37
5.1 Oversigt over ny og overset natur	37
5.2 Nye og oversete arealer fordelt på kommuner	38
5.3 Nye og oversete arealer fordelt på naturtyper	39
5.4 Feltbesigtigelser af ny og overset natur	40
5.5 Naturtilstand på oversete naturarealer	41
5.6 Naturtilstand på nye naturarealer	44
6 Tekniske ændringer og fejlregistreringer	47
6.1 Tekniske ændringer	47
6.2 Fejlregistreringer	47
7 Diskussion	49
7.1 Sammenfatning af resultater	49
7.2 Anbefalinger til det videre arbejde i opdateringsprojektet	53
8 Referencer	55

[Tom side]

Sammenfatning

Denne rapport beskriver ændringerne i den vejledende § 3-registrering af beskyttede heder, overdrev, moser, enge, strandenge og søer/vandhuller i perioden 1995 til 2010 for de 7 kommuner, der indgår i det første år (pilot-året) af Naturstyrelsens opdateringsprojekt. Undersøgelsen bygger på de § 3-beskyttede naturtypers udbredelse i godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der samlet dækker omkring 5 % af landets areal og knap 4 % af naturarealet i den vejledende § 3-registrering.

I opdateringsprojektet er foretaget en systematisk gennemgang af de nyeste landsdækkende digitale luftfotos med henblik på at vurdere, om der er overensstemmelse mellem den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal og de faktiske forhold. Hvor der forekommer afvigelser mellem luftfoto og den vejledende registrering er luftfototolkningen suppleret med en feltbesigtigelse af den aktuelle naturtilstand og beskyttelsesstatus. Der er foretaget en registrering af naturarealer der potentielt er gået tabt som følge af opdyrkning, omlægning, etablering af haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning, jorddeponering, tilplantning, tørlægning, dræning samt naturlig tilgroning, arealer der er fejlregistreret eller unøjagtigt kortlagt samt arealer uden for de registrerede naturområder, der har været overset siden Naturbeskyttelsesloven trådte i kraft i 1992, og arealer, der har udviklet sig til en beskyttet naturtilstand siden 1995.

Undersøgelsen peger på, at det faktiske areal med beskyttet natur potentielt er 3,2 % større end det vejledende registrerede areal på Danmarks Miljøportal. Samlet har 2,5 % af de vejledende registrerede naturområder i de opdaterede kvadrater været udsat for aktiviteter, som potentielt er i konflikt med deres beskyttelse. Den primære årsag til arealtab er opdyrkning og omlægning. Undersøgelsen af potentiel natur uden for den vejledende registrering viste, at der findes overset natur svarende til en 3,6 % forøgelse af det kendte areal med beskyttet natur. Desuden findes der ny natur svarende til en 1,9 % forøgelse af det kendte areal med beskyttet natur. I opdateringsprojektet er gennemført en række tekniske ændringer af naturarealernes udbredelse, der samlet har ført til en forøgelse af det beskyttede naturareal med 1,5 %. Endelig er det vurderet at 0,8 % af det oprindeligt vejledende registrerede naturareal er fejkortlagt.

Samlet har opdateringen af den vejledende registrering ført til en positiv arealændring på 3,2 % i de godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der er gennemgået i pilotåret. Arealændringerne omfatter både § 3-registrerede arealer, der potentielt er gået tabt (tabt og tilgroet natur, hhv. -2,5 % og -0,5 %), nyudviklet natur (+1,9), overset natur, der har været til stede siden lovens ikrafttræden (+3,6 %), samt justeringer af temaet, der ikke er udtryk for en reel udvikling i det beskyttede naturareal (tekniske ændringer og fejlregistreringer, hhv. +1,5 % og -0,8 %). Samlet giver det en tilvækst på 7 % og en tilsvarende reduktion på 3,8 % i forhold til den vejledende registrering i de opdaterede kvadrater. Vi fandt de største arealændringer af naturtyperne overdrev, heder, søer og vandhuller og ferske enge.

Samlet har opdateringen af den vejledende registrering ført til en arealudvikling i naturarealet på -1,1 % i de godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der er

gennemgået i pilotåret. Udviklingen i det beskyttede areal er fremkommet ved at sammenholde de naturarealer, der har udviklet sig til en beskyttet naturtilstand siden lovens ikrafttræden (1,9 % ny natur) med de § 3-beskyttede arealer, der er registreret som tabt i perioden (2,5 % tabt natur og 0,5 % massivt tilgroet natur). Arealer med overset natur samt de fejkortlagte og fejltilrettede naturarealer indgår ikke i beregningerne af den reelle arealudvikling, da de afspejler en mangelfuld vedligeholdelse af den vejledende registrering og ikke er udtryk for en reel udvikling i det beskyttede naturareal. Den største arealudvikling er registreret for naturtyperne fersk eng (en arealtilbagegang på 5,9 %), søer og vandhuller (en arealfremgang på 3,3 %) og overdrev (en arealfremgang på 1,7 %).

1 Indledning

I 2010 gennemførte Miljøministeriet et serviceeftersyn af Naturbeskyttelseslovens § 3. Som en del af serviceeftersynet blev der udført en stikprøveundersøgelse af de arealmæssige ændringer af den beskyttede natur siden lovens ikrafttræden i 1992 (Nygaard m.fl. 2011). Undersøgelsen viste, at den vejledende registrering af beskyttede heder, overdrev, moser, enge, strandenge og søer/vandhuller på Danmarks Miljøportal var mangelfuld, og at der var en uoverensstemmelse mellem registreringen og de faktiske forhold på 15-20 %. Knap 7 % af arealet med beskyttet natur viste sig at være påvirket af aktiviteter såsom opdyrkning og bebyggelse, der potentielt er i konflikt med deres beskyttelse. Ydermere viste undersøgelsen, at der findes oversete naturarealer, uden for den vejledende registrering, svarende til en 7-10 % forøgelse og nyudviklet natur svarende til en 1-4 % forøgelse af det kendte areal med beskyttet natur. I stikprøveundersøgelsen blev der ikke foretaget feltbesigtigelser, og uoverensstemmelserne kan derfor være overestimerede.

Som et resultat af serviceeftersynet blev der i november 2010 indgået en aftale mellem Miljøministeriet og Kommunernes Landsforening om at forbedre den vejledende registrering af arealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (Anon. 2010). Opdateringen foretages ved at sammenholde den eksisterende § 3-registrering i Danmarks Miljøportal og naturarealernes udbredelse på luftfotos fra perioden 1995-2010 og efterfølgende at feltbesigtige de afvigende arealer med henblik på at dokumentere den aktuelle naturtilstand og beskyttelsesstatus. I aftalen mellem Kommunernes Landsforening og Miljøministeriet er det nøje præciseret, hvordan opdateringen af den vejledende § 3-registrering skal ske. Alle vejledende § 3-registrerede områder, samt alle potentielle § 3-områder, der ikke i dag er registrerede, gennemgås ved at sammenligne den eksisterende registrering i Danmarks Miljøportal med nyeste landsdækkende digitale luftfotos og herefter gennemføre den nødvendige feltregistrering, hvor der forekommer afvigelser mellem luftfoto og registreringerne i Miljøportalen. De arealer hvor der forekommer ikke-registreret natur, besigtiges og feltregistreres, og de arealer, hvor der forekommer registreret natur, der ikke fremtræder som natur på luftfotos, feltregistreres eksklusiv søer. I bilag 1 til aftalen er det yderligere præciseret, hvilke felter i § 3-registreringsskemaerne, der skal udfyldes. Det drejer sig om basisregistreringer, udfyldelse af strukturparametre samt en planteliste med typiske arter for området, der kan dokumentere naturtypen.

Opdateringen udføres af Miljøministeriet i perioden 2011-2013, og i 2011 blev den vejledende § 3-registrering helt eller delvist opdateret i 8 kommuner: Egedal, Furesø, Haderslev, Holstebro, Mariagerfjord, Næstved, Odense og Roskilde kommune. Egedal kommune indgår ikke i nærværende undersøgelse, da kun ganske få områder blev feltundersøgt i 2011.

Denne rapport beskriver en undersøgelse af de arealmæssige ændringer af den vejledende § 3-registrering, der er resultatet af det første år (pilotåret) af Naturstyrelsens opdateringsprojekt. Undersøgelsen bygger på data fra luftfotokortlægningen af de § 3-beskyttede naturtypers udbredelse i godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km og en efterfølgende feltbesigtigelse af naturtilstanden på 2.570 lokaliteter. De opdaterede kvadrater dækker samlet omkring 5 % af landets areal og knap 4 % af naturarealet i den vejledende § 3-registrering.

I modsætning til stikprøveanalysen (Nygaard m.fl. 2011), der var baseret på en tilfældig stikprøve, er de opdaterede kvadrater, der indgår i nærværende undersøgelse, ikke udvalgt tilfældigt. De arealmæssige ændringer, der er dokumenteret i denne rapport kan derfor ikke antages at være repræsentative for ændringerne i den vejledende § 3-registrering for hele landet.

Formålet med undersøgelsen er at kvantificere den arealmæssige udvikling af de § 3-beskyttede heder, overdrev, moser, enge, strandenge og søer/vandhuller i perioden 1995 til 2010. I undersøgelsen indgår analyser af:

- arealer i den vejledende registrering, der potentielt er gået tabt i perioden 1995-2010 som følge af opdyrkning, omlægning, etablering af haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning, jorddeponering, tilplantning, tørlægning, dræning samt naturlig tilgroning,
- arealer, der er fejlregistreret eller unøjagtigt kortlagt samt
- arealer uden for de registrerede naturområder, der har været overset siden Naturbeskyttelsesloven trådte i kraft i 1992, og arealer, der har udviklet sig til en beskyttet naturtilstand siden 1995.

Kapitel 2 indeholder en beskrivelse af de tekniske anvisninger, der er udviklet i forbindelse med opstarten af statens opdateringsprojekt. I kapitel 3 beskrives undersøgelsens metoder. I kapitel 4 gennemgår vi resultaterne af undersøgelsen af det potentielle arealtab i den vejledende registrering af beskyttet natur. I kapitel 5 præsenterer vi resultatet af undersøgelsen af ny og overset natur, og i kapitel 6 er vist resultaterne af de tekniske ændringer og fejlregistreringer i den vejledende registrering. De samlede ændringer i det vejledende registrerede § 3-areal er præsenteret i kapitel 7.

Foto 1. Undersøgelsen af de beskyttede naturtypers arealmæssige udvikling bygger på godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der samlet dækker 5 % af landets areal. I kvadraterne er foretaget en luftfotobaseret tolkning af dels indskrænkninger i de vejledende registrerede naturarealers udbredelse (tabte naturarealer vist med orange signatur) og dels arealer uden for de registrerede § 3-områder, der fremtræder som overset (lilla signatur) og ny natur (grøn signatur). DDO®land 2008, COWI ©.



2 Tekniske anvisninger og kurser

I forbindelse med statens opdateringsprojekt har Aarhus Universitet udarbejdet tre tekniske anvisninger, der skal sikre en ensartet og reproducerbar registrering af informationer i forbindelse med Naturstyrelsens opdatering af den vejledende registrering af § 3-beskyttede naturområder. To anvisninger relaterer sig til luftfotokortlægning af hhv. tabt § 3-natur og ny og overset natur uden for den vejledende registrering. Her bygger metoderne på de erfaringer, der er gjort i stikprøveanalysen (Nygaard m.fl. 2011) og en undersøgelse af tabt af areal og naturindhold på heder og overdrev i det tidligere Århus Amt (Juel 2010). Den sidste anvisning beskriver en metode til feltregistrering af tabt, ny og overset natur, der er en videreudvikling af de tekniske anvisninger, der anvendes i kommunernes besigtigelser (Fredshavn m.fl. 2010b) og kortlægningen af habitatnaturtyperne (Fredshavn m.fl. 2011).

Luftfotoregistrering af tabt § 3-natur

Den tekniske anvisning til luftfotoregistrering af tabt § 3-natur (Juel og Nygaard 2011a) har til formål at beskrive en ensartet og reproducerbar metode til luftfotobaseret registrering af udpegede § 3-arealer, der potentielt er gået helt eller delvis tabt som følge af ændringer i arealanvendelsen. I anvisningen er beskrevet en række aktiviteter, der forventes at være helt eller delvis synlige på luftfoto, og som potentielt kan være i konflikt med Naturbeskyttelseslovens bestemmelser. Aktiviteterne omfatter opdyrkning, omlægning, etablering af haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning, jorddeponering, tilplantning, tørlægning og dræning (se også afsnit 3.2). Hertil kommer metoder til registrering af naturlig tilgroning samt tilretning af fejlkortlagte og unøjagtige registreringer. Der er beskrevet hvorledes de potentielle konfliktarealer skal digitaliseres og dateres i forhold til de årgange af luftfotos, der stilles til rådighed i projektet. Endelig er der defineret en række kriterier for, hvilke arealer der skal feltbesigtiges med henblik på at tilvejebringe den nødvendige kvalitetssikring af luftfotokortlægningen og en registrering af strukturstilstand og artssammensætning af arealerne (se Fredshavn m.fl. 2011).

Den tekniske anvisning er revideret løbende siden marts 2011 og foreligger nu i 4. version. Anvisningen har været til kommentering i den kommunefølgegruppe, der rådgiver Naturstyrelsen i § 3-registreringsprojektet, samt hos Naturstyrelsens luftfotoinventører. Der har været afholdt kurser i luftfototolkning efter den tekniske anvisning i april 2011 og januar 2012 og et evalueringsmøde med luftfototolkerne i november 2011.

Luftfotoregistrering af ny og overset § 3-natur

Den tekniske anvisning til luftfotoregistrering af ny og overset § 3-natur (Juel og Nygaard 2011b) har til formål at beskrive en ensartet og reproducerbar metode til en luftfotobaseret registrering af arealer, der ikke har været registreret som hede, overdrev, mose, eng, strandeng eller sø/vandhul i perioden 1995-2011, men hvor vegetationen på luftfotos fremtræder som natur og dermed kan være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. I registreringen skelnes mellem arealer, der fremtræder som natur på luftfotos fra 1995 og 2011 og dermed potentielt er overset beskyttet natur (*overset natur*), og arealer, der kun er synlige på luftfoto i 2010 og kan være vokset ind i en beskyt-

tet tilstand siden lovens ikrafttræden (*ny natur*). I den tekniske anvisning er der en beskrivelse af de strukturer og farver, der kendetegner potentielt oversete og nye naturarealer. For hver naturtype er en detaljeret beskrivelse og fotodokumentation af, hvordan naturtypen fremtræder på luftfoto.

Den tekniske anvisning er revideret løbende siden marts 2011 og foreligger nu i 4. version. Anvisningen har været til kommentering i den kommunefølgegruppe, der rådgiver Naturstyrelsen i § 3-registreringsprojektet, samt hos Naturstyrelsens luftfotoinventører. Der har været afholdt kurser i luftfototolkning efter den tekniske anvisning i april 2011 og januar 2012 og et evalueringsmøde med luftfototolkerne i november 2011.

Feltregistrering af tabt, ny og overset natur

Den tekniske anvisning til feltregistrering af tabt, ny og overset natur (Fredshavn m.fl. 2011) har til formål at beskrive en ensartet og reproducerbar metode til feltbesigtigelse af de potentielle tabte, oversete og nye naturarealer, der er registreret i forbindelse med luftfotokortlægningen (Juel og Nygaard 2011a og b). Anvisningen omfatter beskrivelser af, hvordan man foretager en afgrænsning af lokaliteten, en vurdering af naturtypen, en registrering af strukturindikatorer og en ikke-systematisk opgørelse over arter fundet på naturarealet.

I aftalen mellem Miljøministeriet og Kommunernes Landsforening (Bilag I i Anon. 2010) er der nøje gjort rede for, hvilke elementer der skal registreres i opdateringsprojektet.

Metoden giver mulighed for beregning af en naturtilstand på arealet efter samme principper som i kommunernes besigtigelser (Fredshavn m.fl. 2010b) og Natura 2000-planlægningen (Fredshavn og Ejrnæs 2009). 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 til stede på arealet, og om særligt værdifulde eller problematiske arter er til stede. I den politiske aftale mellem Miljøministeriet og KL indgår, at der ikke skal foretages en registrering af artssammensætningen i et dokumentationsfelt, som i kortlægningen af habitatnaturtyperne (Fredshavn m.fl. 2011) og den systematiske metode i kommunernes § 3-registreringer (Fredshavn m.fl. 2010a). Den ikke-systematiske metode, der anvendes i opdateringsprojektet, hvor der udarbejdes en artsliste tilknyttet en repræsentativ del af naturtypen, men ikke registreres en afgrænset dokumentationscirkel, giver ikke mulighed for at beregne et artsindeks, der beskriver den aktuelle biologiske tilstand på arealet. Naturtilstanden for arealet baseres således på strukturindekset og kvalitative vurderinger ud fra artslisterne.

Feltregistreringerne lagres i Danmarks Naturdata under Miljøportalen (www.naturdata.dk).

Denne tekniske anvisning er revideret løbende siden maj 2011 og foreligger nu i 2. version. Anvisningen har været til kommentering i den kommunefølgegruppe, der rådgiver Naturstyrelsen i § 3-registreringsprojektet, samt hos Naturstyrelsens feltinventører. Der har været afholdt kurser i feltregistrering efter den tekniske anvisning i maj 2011 og maj 2012 og et evalueringsmøde med feltkortlæggerne i november 2011.

3 Metodebeskrivelse

3.1 Datagrundlag

Dataanalyserne er i denne undersøgelse foretaget på baggrund af en datapakke leveret af Naturstyrelsen den 14. marts og en supplerende datapakke leveret den 23. april 2012. Datapakkerne indeholder følgende:

- GIS-tema med den vejledende § 3-registrering fra Danmarks Miljøportal fra den 26. april 2011 for de kommuner, der indgår i opdateringsprojektet i 2011.
- GIS-tema med de opdaterede 1 km-kvadrater, hvor både luftfototolkning og feltarbejde er afsluttet.
- GIS-tema med de knap 8.000 registrerede uoverensstemmelser med den vejledende registrering i de opdaterede kvadrater. Uoverensstemmelserne omfatter både potentielt tabte naturarealer registreret efter Juel & Nygaard (2011a) og nye og oversete naturarealer, registreret efter Juel & Nygaard (2011b). I temaet indgik tillige feltinventørernes vurderinger af beskyttelsesstatus for de 2.568 besigtigede arealer og kommunernes bemærkninger til godt 1.000 af de registrerede uoverensstemmelser.
- En beskrivelse af datastrukturen i temaet med uoverensstemmelser.
- En beskrivelse af de koder, der er anvendt i temaet med uoverensstemmelser.

Feltregistreringerne blev uploadet til Danmarks Naturdata i slutningen af april og hentet herfra til analyserne i denne undersøgelse. Der er foretaget feltregistrering af 2.568 arealer med et samlet areal på 3010 ha.

3.2 Arealmæssige ændringer der indgår i undersøgelsen

I undersøgelsen er alle indskrænkninger i naturarealernes udbredelse som følge af opdyrkning, omlægning, etablering af haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning, jorddepotering, tilplantning, tørlægning og dræning digitaliseret og dateret i forhold til de 7 årgange af luftfotos. I luftfotoanalyserne er kategorierne således udvidet i forhold til stikprøveanalysen (Nygaard m.fl. 2011), hvor de potentielle konfliktaktiviteter var opdelt i opdyrkning, urbanisering, tilplantning og afvanding.

Tabel 1. Konflikttyper, der indgår i Naturstyrelsens opdateringsprojekt og stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011).

Statens opdateringsprojekt	Stikprøveanalysen
Opdyrkning	Opdyrkning
Omlægning	
Haver, parker og golfbaner	Urbanisering
Bebyggelse	
Sommerhusområder	
Infrastruktur	
Råstofgravning og jorddeponering	
Tilplantning	Tilplantning
Tørlægning og dræning	Afvanding
Tilgroning	Tilgroning
Fejlagtig kortlægning	
Teknisk ændring	
Ny natur (1995-2010)	Ny natur (1995-2008)
Overset natur (1995)	Overset natur (1995)

3.2.1 Opdyrkning

Denne kategori anvendes når § 3-områder er inddraget i det intensivt dyrkede areal og fremstår med bar jord eller en afgrøde. Herunder gælder både enårige og flerårige afgrøder, undtagen plantager af træer, der hører under tilplantning.



Foto 2. Eksempel på et opdyrket engareal (sydligst), mens der på det nordlige areal er foretaget høslæt. DDO®land 2008, COWI®.

3.2.2 Omlægning

Omlægning defineres som en opløjning af arealet uden tegn på plantning af afgrøder og ses typisk på ferske enge. Ferske enge kan ifølge lovens definitioner omlægges med 7-10 års mellemrum, såfremt dette er vanlig praksis, og blottet jord er derfor ikke nødvendigvis tegn på konflikt med loven, når der er tale om ferske enge.



Foto 3. Eksempel på et omlagt engareal (sydligst). Den nordlige del af engarealet er også tidligere omlagt. DDO®land 2008, COWI©.

3.2.3 Haver, parker og golfbaner

Denne kategori omfatter haver på over 100 m² samt parker og golfbaner, der alle kendetegnes ved intensiv pleje og kulturplanter. Bygninger med tilhørende haver på under 100 m² er digitaliseret sammen under kategorien bebyggelse. Haver, parker og golfbaner kan erkendes som en lavere og mere grøn vegetation end på naturområderne, ofte med enkeltstående træer og buske.



Foto 4. Et § 3-areal der er blevet inddraget til en større have. DDO®land 2008, COWI©.

3.2.4 Bebyggelse

Denne kategori omfatter alle bygninger, indkørsler, gårdsplader og øvrige konstruktioner i forbindelse med huse. Haver på over 100 m² er registreret under haver, parker og golfbaner, og sommerhusområder er anført som sådanne.



Foto 5. Nybygget hus. Digitaliseringen inkluderer det omkringliggende påvirkede areal. DDO®land 2008, COWI©.

3.2.5 Sommerhusområder

Denne kategori omfatter større samlinger af mindre huse med små enkle haver og tilførende veje, inklusiv den i området mellemliggende natur.



Foto 6. Sommerhusområde. Der udføres en digitalisering omkring alle tætliggende huse, haver og veje. Enkeltstående huse digitaliseres for sig. DDO®land 2008, COWI©.

3.2.6 Infrastruktur

Denne kategori omfatter veje med en bredde på minimum 4 meter i gennemsnit, parkeringspladser og rundkørsler samt ikke-asfaltbelagt infrastruktur. Der er ikke foretaget digitalisering af veje, der fandtes i 1995.



Foto 7. Ikke-asfalteret vej der anvendes af biler og derfor vil være omfattet af infrastruktur-kategorien. DDO®land 2008, COWI©.

3.2.7 Råstofgravning og jorddeponering

Denne kategori omfatter råstofgrave, jorddeponering og anlægsarbejde. Såfremt at det kan erkendes, at et anlægsarbejde sker i forbindelse med infrastruktur, bygninger og haver eller sommerhusområder, er arealet dog henført til disse kategorier.



Foto 8. Eksempel på råstofgravning ved overdrevsarealer. DDO®land 2008, COWI®.

3.2.8 Tilplantning

Kategorien er benyttet på områder med vedplanter i ensartet sammensætning i forhold til art, alder og størrelse, samt tydelig række- og/eller afstandsinddeling. Tilplantningen behøver ikke at have et lukket kronedække, i modsætningen til tilgroning, før arealet defineres som tilplantet. Tilplantning med træer og buske, herunder vildtplanter, juletræer og pyntegrøntbevoksninger samt egentlig skovrejsning, er en negativ påvirkning af de beskyttede naturtypers tilstand, idet de lysåbne levesteder for vilde dyr og planter forsvinder.

Moser, som er tilplantet før 1995, kan være fejlagtigt registreret, idet træbevoksede moser kun er omfattet af beskyttelsen, hvis de på registreringstidspunktet var dækket af naturlig skov eller krat uden tydelig rækkestruktur.



Foto 9. En nyligt tilplantet hede, inklusiv ældre tilplantning i østlig side. Hele det tilplantede areal digitaliseres på trods af, at vegetationen er åben, og der er oprindelig vegetation tilbage mellem de plantede træer. DDO®land 2008, COWI®.

3.2.9 Tørlægning og dræning

Kategorien er specifikt anvendt på registrerede moser og søer, hvor der ikke kan erkendes vandspejl eller tydelig fugtighed inden for det udpegede areal, eller hvor det kan erkendes, at der er udlagt dræn. Der kan både være tale om bevidste opfyldninger og naturlige tørlægninger. Kategorien er også anvendt på enge, hvor der er direkte tegn på dræning, fx ved udlægning af drænrør. Søer der er opfyldt og har en arealanvendelse, der hører under en af de andre kategorier, er i stedet henført til disse (se foto 11). Søer, der er opstået som følge af genopretningsprojekter, er ikke registreret som tørlagte i årene før genopretningen.



Foto 10. Eksempel på tørlagt sø der efterfølgende er inddraget i det dyrkede areal. DDO[®]land 2008, COWI[®].

3.2.10 Tilgroning med vedplanter

Overdrev, enge, heder og moser er lysåbne naturtyper, der gror til med vedplanter, hvis de ikke forstyrres regelmæssigt ved græsning eller høslæt (se Foto 11). En væsentlig kilde til arealtab på overdrev, ferske enge, heder og moser gennem de sidste mange år er således tilgroning med træer og buske. Naturarealer kan vokse sig ud af beskyttelsen, hvis tilgroningen bliver så omfattende, at de karakteristiske arter forsvinder.



Foto 11. Eksempel på tilgroning af et overdrev i perioden 1995 til 2008. DDO[®]land 1995, 1999 og 2008, COWI[®].

I projektet er tilgroningsprocessen kvantificeret ved at sammenholde tilgroningsgraden i 1995 med tilstanden i 2010. Tilgroning ved naturlig succession kan erkendes på luftfoto som bevoksninger med vedplanter i naturlig varieret sammensætning i forhold til art, alder og størrelse samt uden tydelig række- og/eller afstandsinddeling.

For at området betragtes som tilgroet, skal der være tale om en sammenhængende og tæt vegetation med mulighed for at lægge en indskreven cirkel på minimum 30 meter i diameter et sted i tilgroningen. Hele tilgroningen og cirklen behøver ikke at være inden for § 3-polygonen (se eksempel). Der kan således forekomme en betydelig spredt tilgroning som følge af græsningsophør, uden at denne medregnes i undersøgelsen. Desuden medfører ophørt græsning af naturområder et omfattende tab af levesteder for lys- og varmekrævende planter og dyr, længe inden der indvandrer vedplanter. Ophørt græsning kan dog i mange tilfælde ikke erkendes på luftfotos. Af disse grunde er undersøgelsen af tilgroningen ikke dækkende for tabet af natur og biodiversitet ved ophørt græsning af de lysåbne naturtyper.



Foto 12. Eksempel på digitaliseret, tilgroet areal (rød polygon), hvor der kan lægges en 30 m indskreven cirkel inden for tilgroningen. DDO®land 2008, COWI©.



Foto 13. Eksempel på tilgroning (rød polygon) der skal digitaliseres, selvom der ikke kan lægges en cirkel på 30 m i diameter inden for selve § 3-arealet. DDO®land 2008, COWI©.

3.2.11 Fejlagtig kortlægning

Fejlagtig kortlægning findes, hvor områder, der ikke er natur, er blevet udpeget på grund af fejltolkning af kortmaterialet. Områder, der udpeges som fejltagtig kortlægning, bør derfor anvendes ved polygoner, der bør slettes fra de vejledende registreringer. Ved en potentielt fejltagtig kortlægning vil det ikke være muligt at genkende noget af polygonens form i landskabet på nogen af de tilgængelige årgange af luftfotos.

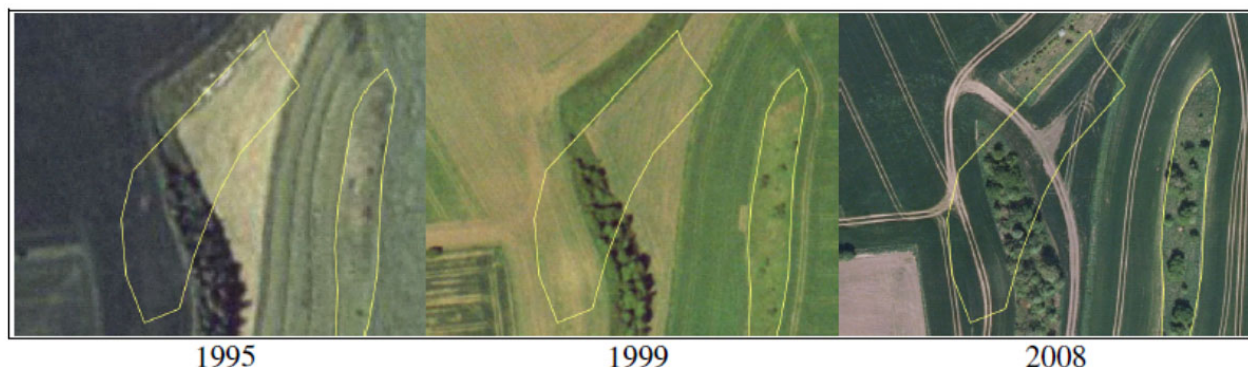


Foto 14. To § 3-udpegede overdrev hvoraf dele af den ene kan anses for at være en fejlagtig kortlægning, da områdets form på intet tidspunkt kan genfindes i landskabets konturer. DDO®land 1995, 1999, 2008, COWI©.

I områder, hvor digitale luftfotos fra 1992 er tilgængelige, bør vurderingen af, om et udpeget område er fejkortlagt, baseres på, om området kan erkendes som natur på luftfotos fra 1992. I flere landsdele vil disse kort dog ikke være tilgængelige, og her kan vurderingen alene baseres på, om der med landskabets konturer på 1995-billedet potentielt kan have ligget et naturområde på stedet. Såfremt at der er tegn på, enten på luftfotos eller i højdemodellen, at der kan have været et naturområde inden for registreringen, skal digitaliseringen henføres til en af de øvrige konfliktkategorier.

En fejkortlægning kan adskilles fra en teknisk ændring (se nedenfor) på, at der ved en fejkortlægning ikke kan erkendes noget eksisterende naturareal, hverken på polygonens form, eller på dets placering. Således vil der ikke ses nogen indikationer på, at der skulle have eksisteret natur inden for registreringen.

3.2.12 Teknisk ændring

En teknisk ændring udgør en korrektion af en eksisterende vejledende registrering, hvor uoverensstemmelsen skyldes unøjagtigheder i kortlægningen og ikke en egentlig ændring i arealanvendelsen. Unøjagtigheder kan opstå som følge af forkert projektion eller ved manglende præcision i digitaliseringen.

Ved en forkert projektion er det udpegede § 3-område blevet georefereret forkert, og polygonen vil ligge forskudt i forhold til naturområdets udbredelse på de anvendte luftfotos. En vis grad af afvigelse kan dog accepteres i de eksisterende registreringer og skal ikke ændres. For mindre polygoner under 2.500 m² er en fejlmargen på +/- 5 meter acceptabel, mens fejlmargenen for polygoner over 2.500 m² er +/- 10 meter.

En teknisk ændring kan adskilles fra fejkortlægningen på, at det eksisterende naturareal vil kunne erkendes i registreringen, enten på polygonens form eller på dens placering, således at der ikke er tvivl om, hvilket område der er blevet registreret.



Foto 15. Eksempel på sø der er indtegnet upræcist vha. en cirkelpolygon, der sandsynligvis også er forkert georefereret. DDO®land 2008, COWI©.



Foto 16. Eksempel på strandeng der er forkert georefereret og bør korrigeres. DDO®land 2008, COWI©.

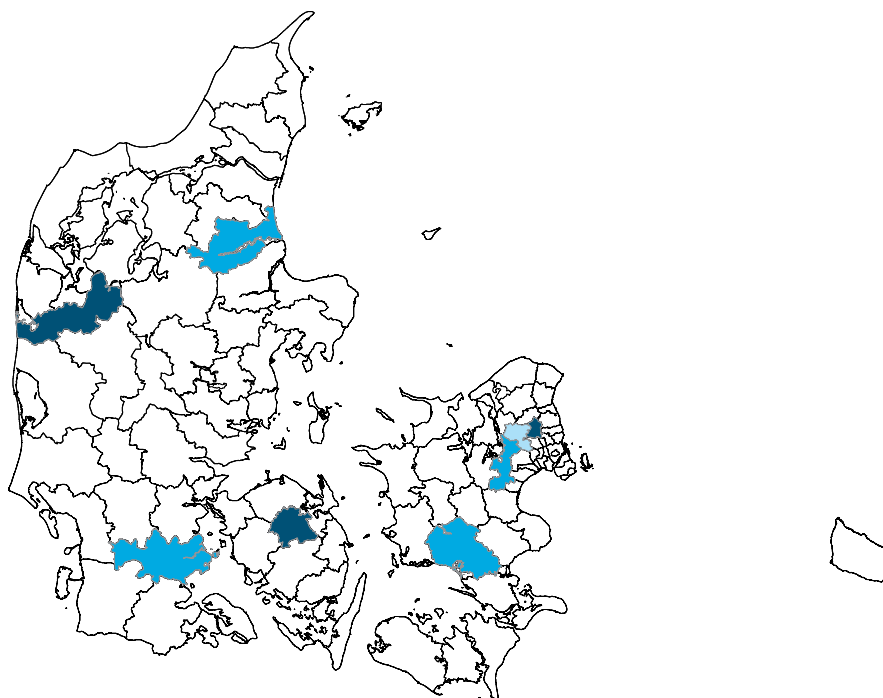


Foto 17. Eksempel på uoverensstemmelse der ikke skal betegnes som en teknisk ændring, da uoverensstemmelsen ikke skyldes unøjagtig kortlægning. Det ikke-registrerede område skal derimod digitaliseres som ny/overset natur (se teknisk anvisning til luftfoto-registrering af ny og overset § 3-natur (Juel & Nygaard 2011)). Luftfotos: DDO®land 2008, COWI©.

3.3 Kommuner i pilotundersøgelsen

I opdateringsprojektets pilotår (2011) er den vejledende § 3-registrering helt eller delvist opdateret i 8 kommuner: Egedal, Furesø, Haderslev, Holstebro, Mariagerfjord, Næstved, Odense og Roskilde kommune (Figur 1). Der er kun foretaget få feltbesigtigelser i Egedal kommune i projektets første år - hvor lokaliteter i nabokommunen Furesø lappede ind over grænsen - og vi har derfor undladt at inkludere data fra denne kommune i arealberegningerne i denne undersøgelse.

Figur 1. Kort over de 8 kommuner, hvor den vejledende registrering er helt eller delvist opdateret i pilotåret 2011. De 3 kommuner, hvor opdateringen er afsluttet, er vist med mørk blå signatur, og de 4 kommuner, hvor dele af arealet er opdateret, er vist med lys blå signatur. Egedal Kommune, der er vist med helt lys signatur, indgår ikke i arealberegningerne i dette notat.



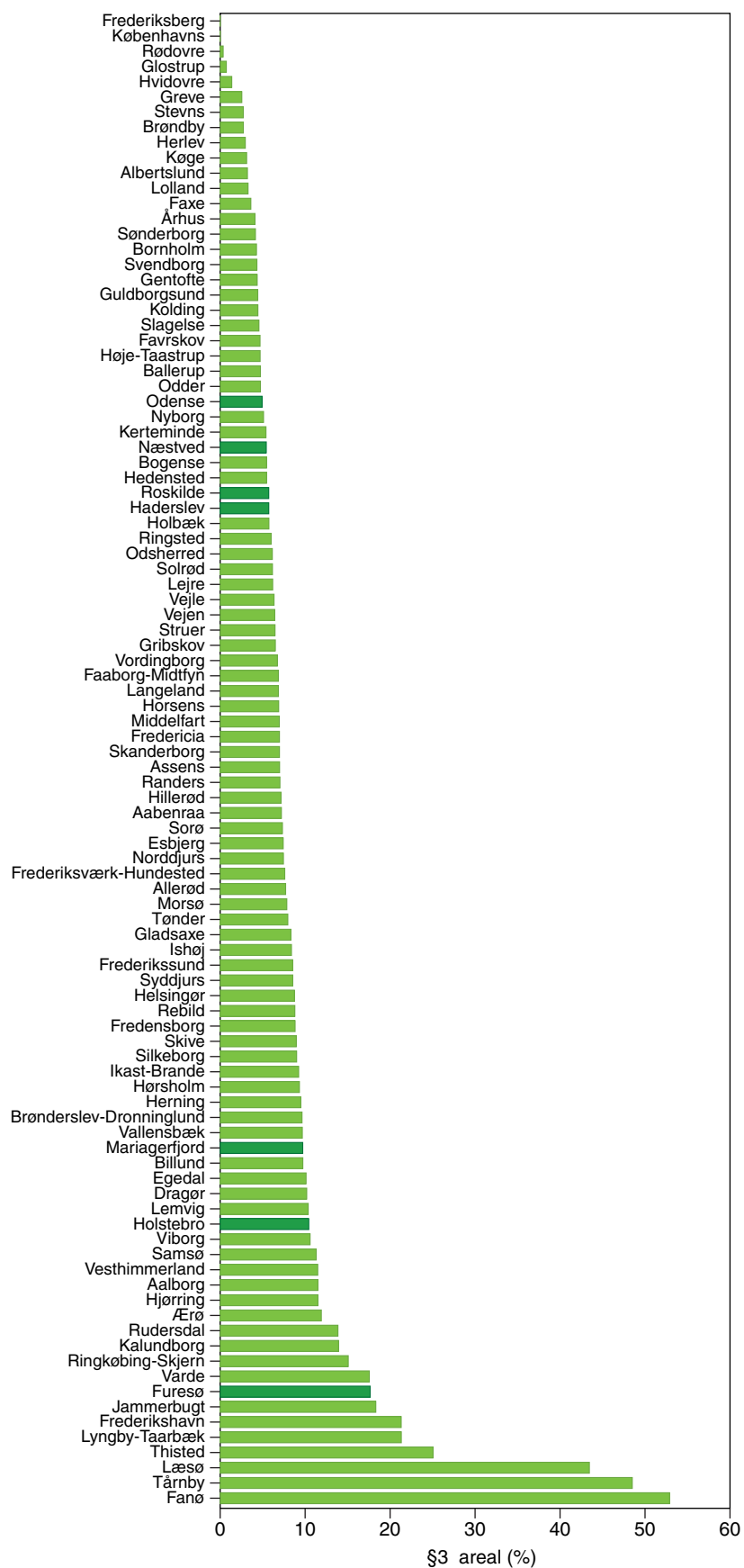
For hele landet udgør de § 3-beskyttede naturtyper 9,7 % af landarealet. Som det fremgår af Figur 2, er de 7 kommuner, der indgår i denne undersøgelse, nogenlunde repræsentative for denne fordeling. Den mest naturfattige kommune, der indgår i pilotundersøgelsen, er Odense med 5 % beskyttet natur, og tilsvarende er Furesø Kommune den mest naturrige kommune (17,7 %).

3.3.1 Undersøgte kvadrater

Luftfototolkningen er udført ved at gennemgå kvadrater i 1 km-gridnettet i Det Danske Kvadratnet i en tilfældig rækkefølge. Tabel 2 viser, hvor mange kvadrater der er undersøgt i de 7 kommuner, der indgår i denne undersøgelse.

I Furesø, Holstebro og Odense kommuner er der foretaget en luftfototolkning af hele arealet. I Haderslev kommune er 58 % af arealet gennemgået, medens der kun er foretaget en opdatering af 13 % af arealet i Næstved Kommune, hvilket hænger sammen med en samarbejdsaftale med Næstved kommune om, at kommunen allerede har eller er ved at opdatere hovedparten af arealet. Sammenlagt er 2.535 kvadrater gennemgået i pilotundersøgelsen med et samlet areal på godt 2.100 km², svarende til 5 % af landets areal.

Figur 2. De § 3-beskyttede naturarealers andel af landarealet (%) for de 98 danske kommuner. Med mørk signatur er vist de 7 kommuner, der indgår i undersøgelsen.



Tabel 2. Oversigt over hvor stor en andel af arealet, der er opdateret i de 7 kommuner, der indgår i undersøgelsen. For hver kommune er angivet landarealets størrelse (i km²), det samlede antal 1 km-kvadrater, det opdaterede areal og antal opdaterede kvadrater. I sidste kolonne er vist den procentvise andel af kommunens samlede areal, der er opdateret. Nederst er vist størrelsen på den samlede opdatering i 2011. * Næstved kommune har foretaget en stor del af opdateringen, og det forventes, at hele kommunen er opdateret ved pilotårets afslutning.

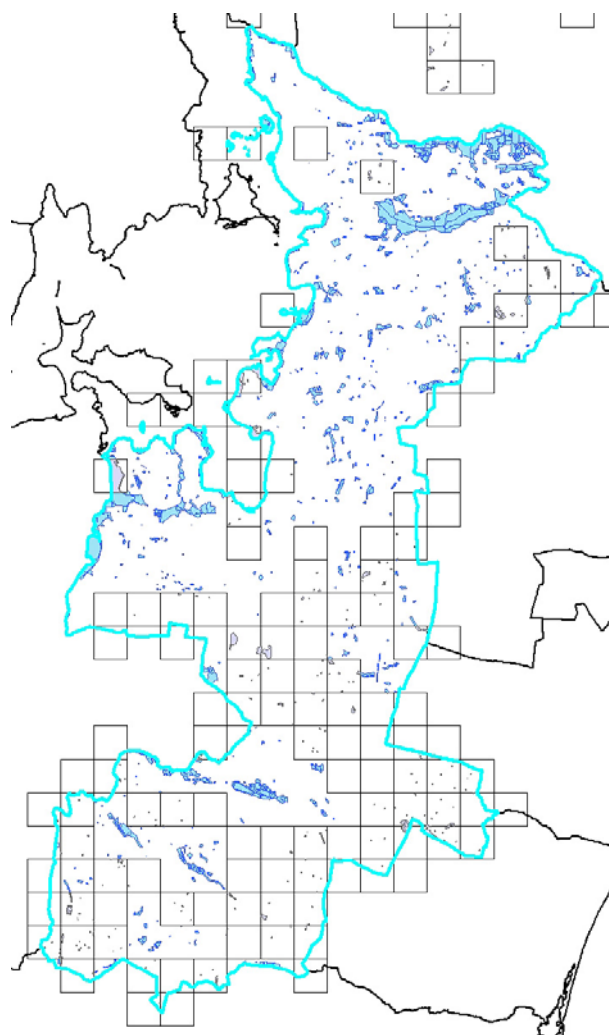
Kommune	Samlet		Opdateret		Andel opdateret af kommunens samlede areal (%)
	Areal (km ²)	Antal kvadrater	Areal (km ²)	Antal kvadrater	
Furesø	57	84	57	84	100
Holstebro	802	941	802	941	100
Odense	306	372	306	372	100
Haderslev	814	965	470	567	58
Mariagerfjord	724	870	277	333	38
Roskilde	212	291	81	121	38
Næstved *	679	793	91	117	13
Samlet	3.593	4.316	2.084	2.535	57

I de 2.535 kvadrater findes 9.442 § 3-arealer i den vejledende registrering med et samlet areal på 15.521 ha. De opdaterede kvadrater repræsenterer sammenlagt knap 4 % af det samlede areal med beskyttet natur i den vejledende registrering.

I Roskilde kommune er 38 % af landarealet gennemgået (se Tabel 2), men blot 22 % af det vejledende registrerede areal med § 3-natur (se Tabel 3) og 12 % af forekomsterne. Det ses tydeligt på Figur 3 at de sammenhængende naturarealer ligger uden for de 121 kvadrater, der er opdateret i 2011.

Tabel 3. Oversigt over hvor stor en andel af den vejledende § 3-registrering i Danmarks Miljøportal, der er opdateret i de 7 kommuner, der indgår i undersøgelsen. For hver kommune er angivet antal forekomster og areal (i ha) i den vejledende registrering samt antal forekomster og areal (i ha) i de opdaterede kvadrater. I sidste kolonne er vist den procentvise andel af kommunens samlede areal med § 3-natur, der er opdateret. Nederst er vist størrelsen på den samlede opdatering i 2011.

Kommune	Vejledende registrering		Opdaterede kvadrater		Andel opdateret (%)	
	Forekomster	Areal (ha)	Forekomster	Areal (ha)	Forekomster	Areal
Furesø	610	1007	610	1007	100	100
Holstebro	3862	8676	3862	8667	100	100
Odense	1431	1533	1431	1533	100	100
Haderslev	3600	4938	1680	2007	41	47
Mariagerfjord	5964	7039	1090	1802	26	18
Næstved	4179	4549	464	355	8	11
Roskilde	1375	1297	305	150	12	22
Samlet	21.021	29.039	9.442	15.521	45	53



Figur 3. Kort over de 121 opdaterede kvadrater i Roskilde kommune. De opdaterede kvadrater (markeret med sort omrids) dækker 38 % af kommunens areal, men rummer kun 22 % af den beskyttede natur (vist med blå signatur).

3.4 Analyser af arealmæssige ændringer i perioden 1995-2010

I hvert kvadrat er undersøgt, om § 3-arealer i den vejledende registrering fra april 2011 har undergået ændringer i perioden 1995-2011 ud fra tolkning af de digitale landsdækkende luftfotos fra 1995, 1999, 2002, 2004, 2006, 2008 og 2010.

Kortlæggerne har fået tildelt et antal 1 km-kvadrater med den vejledende § 3-registrering. Selvom der er udviklet tekniske anvisninger, der har til formål at sikre, at registreringer foretages på en ensartet måde, kan det ikke udelukkes, at der vil være mindre forskelle mellem de enkelte kortlæggers fortolkninger af luftfotos. For at minimere sandsynligheden for en geografisk skævvridning af undersøgelsens resultater, er det anbefalet i de tekniske anvisninger (Juel og Nygaard 2011 a og b) at kvadraterne inden for de enkelte kommuner skal fordeles til flere kortlæggere.

De arealmæssige ændringer er beskrevet i tre særskilte fortolkninger. Den første undersøgelse omfatter en registrering og analyse af indskrænkninger i naturarealernes udbredelse som følge af opdyrkning, tilgroning, tilplantning, urbanisering eller andet. Resultaterne af denne del af pilotundersøgelsen er præsenteret i kapitel 4. Den anden analyse omhandler nye eller oversete arealer, der på luftfotos fremtræder som natur, men ikke har været registreret som hede, overdrev, mose, eng, strandeng eller sø/vandhul i perioden 1996-2011. Resultaterne af denne del af undersøgelsen er præsenteret i

kapitel 5. Endelig er undersøgt, hvor store arealer der er fejlkortlagt eller unøjagtigt kortlagt (se kapitel 6).

3.5 Feltbesigtigelser

I de opdaterede kvadrater har luftfototolkerne sendt 2.568 arealer til besigtigelse i felten med henblik på at afklare arealernes beskyttelsesstatus, aktivitetens arealmæssige udstrækning, samt om den konstaterede aktivitet er reel (Juel og Nygaard 2011a og b). Ved besigtigelsen anvendes den tekniske anvisning til feltregistrering af tabt, ny og overset natur (Fredshavn m.fl. 2011), og der registreres parametre relateret til arealernes strukturstilstand og biologiske tilstand.

3.5.1 Strukturstilstand

For feltregistreringer, der følger den tekniske anvisning (Fredshavn m.fl. 2011), kan der beregnes et strukturindeks. Strukturindekset beskriver de aktuelle påvirkninger af naturgrundlaget og bygger på en række indikatorer, der relaterer sig til arealets vegetationsstruktur (højde, vedplantedækning osv.), hydrologiske forhold, drift og pleje, påvirkninger af landbrugsdrift og karakteristiske forhold, der typisk er til stede på veludviklede (fx store sten på et overdrev) eller påvirkede lokaliteter (fx dominans af græsser på en heide).

Ud fra strukturindikatorerne beregnes et strukturindeks med en værdi mellem 0 og 1, hvor 1 er den bedste naturtilstand, og 0 er den ringeste. Skalaen inddeles i fem tilstandsklasser:

- I Høj naturtilstand
- II God naturtilstand
- III Moderat naturtilstand
- IV Ringe naturtilstand
- V Dårlig naturtilstand

3.5.2 Biologisk tilstand

I den politiske aftale mellem Miljøministeriet og Kommunernes Landsforening indgår, at naturarealernes biologiske tilstand dokumenteres ved en ikke-systematisk registrering af plantearter. Det giver ikke mulighed for at beregne et artsindeks, og i denne undersøgelse har vi derfor anvendt følgende indikatorer for artsindholdet:

- *Antal arter* er det samlede antal arter, der er registreret på en lokalitet.
- *Antal problemarter* (markeret med # på registreringsskemaerne) er det antal arter i artslisten, der har en artsscore på -1 (Fredshavn og Ejrnæs 2009). Problemarterne indikerer en begyndende eller længerevarende negativ påvirkning af naturtypen. Det er typisk invasive arter og hjemmehørende arter, der er særlig fremmet af forstyrrelser og negative påvirkninger, såsom ager-tidsel, gederams, stor nælde og kruset skræppe.
- *Antal indikatorarter* (markeret med fed skrift på registreringsskemaerne) er det antal arter i artslisten, der er udpeget som indikatorarter for den pågældende naturtype. Indikatorarter er arter, der fortrinsvis forekommer på arealer i en god eller høj artstilstand og således er karakteristiske for relativt upåvirkede arealer. Kær-trehage og hirse-star er indikatorar-

ter for naturtypen fersk eng, og engelskgræs og kveller er indikatorarter for strandenge.

- *Antal stjernearter* (markeret med * på registreringsskemaerne) er det antal arter i artslisten, der har en artscore på 4 og 5. Stjernearterne er følsomme over for påvirkninger, der forringer naturtilstanden. Lægeærenpris og håret høgeurt er eksempler på stjernearter for overdrev, og almindelig star og kær-dueurt er eksempler på stjernearter for ferske enge.
- *Antal tostjernearter* (markeret med ** på registreringsskemaerne) er det antal arter i artslisten, der har en artscore på 6 og 7. Tostjernearterne er meget (eller ekstremt) følsomme over for påvirkninger, der forringer naturtilstanden. Forekomsten af fx leverurt og tvebo baldrian indikerer således, at en mose er relativt upåvirket, medens fx lav tidsel og tandbælg er eksempler på tostjernearter for overdrev.

Strukturindeks og artsindhold for hver af de tre arealkategorier tabt, overset og ny natur er vist i afsnit 4.5, 5.5 og 5.6. Naturtilstanden på fejlkortlagte og unøjagtigt kortlagte arealer præsenteres ikke i denne undersøgelse.

3.5.3 Estimeret naturtilstand

I opdateringsprojektet er der endvidere foretaget en subjektiv vurdering af naturtilstanden efter den samme femdelte skala som tilstandsberegningen (Fredshavn og Ejrnæs 2009). Den estimerede naturtilstand er registreret for alle feltbesigtigede arealer, der er lagret i Danmarks Naturdata (Tabel 4). I tabellen ses, at det er søerne og de arealer, der er vurderet som ikke omfattet af § 3, der har den største andel af det registrerede areal i de to bedste tilstandsklasser (høj og god). For de arealer, der er vurderet som ikke omfattet af § 3, er 40 % af vurderingerne, at tilstanden er "høj", hvilket er i klar modstrid med det forventede. Den mest sandsynlige forklaring er, at nogle feltinventører har sidestillet tilstandsklasse 1 med en "dårlig" naturtilstand. Vi har derfor valgt ikke at foretage yderligere analyser af estimeret naturtilstand i denne undersøgelse.

Tabel 4. Oversigt over den estimerede naturtilstand på de naturarealer, der er besigtiget i 2011.

Naturtype	Estimeret naturtilstand				
	Høj	God	Moderat	Ringe	Dårlig
Eng	22	13	161	158	50
Hede	3	20	60	31	6
Mose	18	26	84	64	31
Overdrev	6	25	69	47	21
Strandeng	2		4	2	1
Sø	158	8	44	35	47
ikke § 3	524	5	26	300	424
<i>Total</i>	<i>736</i>	<i>98</i>	<i>456</i>	<i>654</i>	<i>611</i>

3.6 Evaluering i kommunerne

Som en del af pilotundersøgelsen har luftfotoregistreringerne været i høring hos de 7 kommuner.

Pilotkommunerne fik mulighed for at foretage en hurtig screening af naturstyrelsens registreringsdata i en periode på 4 uger. På baggrund af kommunernes bemærkninger har Naturstyrelsen justeret registreringerne inden fremsendelse til DCE. Efterfølgende har kommunerne haft 4 måneder til at gennemgå data i forhold til deres lokale oplysninger, og det vil være dette datasæt, som Naturstyrelsens endeligt opdaterer den vejledende § 3-registrering i Miljøportalen med.

De 7 kommuner har fremsendt bemærkninger til godt 1.000 af de knap 7.700 uoverensstemmelser, der indgår i de opdaterede kvadrater. Vi har derfor valgt ikke at inddrage kommunernes vurderinger i særskilte analyser i denne undersøgelse.

4 Analyser af potentielt tabt natur

4.1 Oversigt over potentielle konfliktarealer

Undersøgelsen tager udgangspunkt i et samlet kort over arealer, der i perioden 1996-2011 har været registreret som en § 3-beskyttet naturtype. Ændringerne i § 3-arealernes udbredelse er digitaliseret ved en systematisk gennemgang af ortofotos fra 1995, 1999, 2002, 2004, 2006, 2008 og 2010. Som supplement anvendes luftfotos fra 1992-1993 og forårsluftfotos i de geografiske områder, og fra de år, hvor disse er tilgængelige.

I luftfotokortlægningen er der foretaget en registrering af enge, moser, heider, overdrev, strandenge og søer, hvor følgende aktiviteter vurderes potentielt at være i konflikt med Naturbeskyttelseslovens bestemmelser (se afsnit 3.2 for flere detaljer):

- Opdyrkning
- Omlægning
- Haver, parker og golfbaner
- Bebyggelse
- Sommerhusområder
- Infrastruktur
- Råstofgravning og jorddeponering
- Tilplantning
- Tørlægning og dræning.

Tilgroningsgraden med træer og buske på de lysåbne arealer er kvantificeret ved at sammenholde vedplantedækningen i 1995 med tilstanden i 2010 (se afsnit 3.2).

I pilotundersøgelsen er der sammenlagt registreret 913 forekomster med aktiviteter, der potentielt kan være i konflikt med Naturbeskyttelseslovens bestemmelser (se Tabel 5). Det samlede areal, der på luftfoto fremstår som afvigende fra de vejledende registreringer i perioden 1995-2010, er 380 ha, svarende til 2,5 % af det samlede areal med § 3-beskyttet natur i de kvadrater, der indgår i pilotundersøgelsen. Den hyppigste årsag til afvigelser i naturarealernes udbredelse er opdyrkning og omlægning, der samlet er registreret på 2 % af det beskyttede naturareal.

Til sammenligning viste luftfototolkningerne i stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011), at 6,7 % af det vejledende registrerede § 3-areal fremstod som påvirket af aktiviteter, der potentielt er i modstrid med bestemmelserne i Naturbeskyttelseslovens § 3. I stikprøven var den hyppigste årsag til afvigelser i naturarealernes udbredelse opdyrkning eller omlægning (4,4 %) efterfulgt af urbanisering (bygninger, haver, større veje m.m.) (1,6 %), tilplantning (0,5 %) og tørlægning (0,2 %).

Yderligere 73 ha, svarende til knap 0,5 % af det beskyttede naturareal, er registreret som massivt tilgroet med vedplanter. Tilgroning er ikke medregnet i de overordnede estimer af tabt natur, men repræsenterer et tab af levesteder for planter og dyr knyttet til lysåbne arealer. I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der registreret en massiv tilgroning på 0,9 % af arealet i den vejledende § 3-registrering.

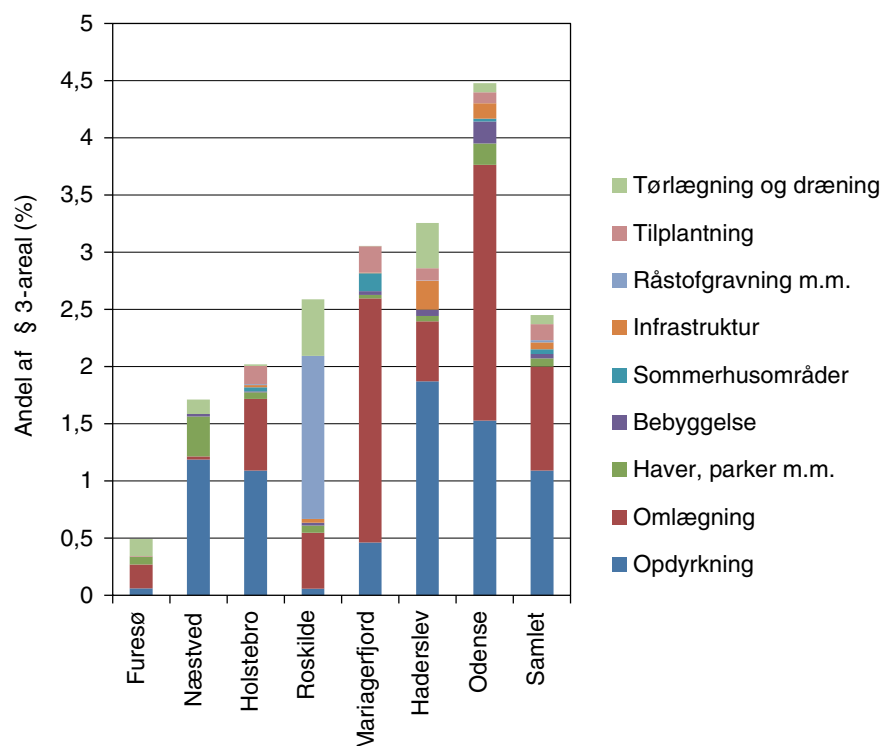
Tabel 5. Oversigt over de potentielle konfliktarealer med angivelse af antal forekomster, konfliktarealernes arealer (i ha) og deres andel af det samlede § 3-areal i de opdaterede kvadrater. Arealerne er opdelt efter de registrerede aktiviteter: Opdyrkning, omlægning, haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning og jorddeponering, tilplantning, tørlægning og dræning samt tilgroning, der er en naturlig proces.

Aktivitet	Antal forekomster	Areal (ha)	Andel af § 3 (%)
Opdyrkning	367	168,7	1,09
Omlægning	235	142,0	0,91
Haver, parker mm.	61	11,4	0,07
Bebyggelse	36	5,5	0,04
Sommerhusområder	4	6,2	0,04
Infrastruktur	32	9,0	0,06
Råstofgravning mm.	9	2,7	0,02
Tilplantning	39	21,7	0,14
Tørlægning og dræning	130	13,0	0,08
<i>Samlede konfliktaktiviteter</i>	<i>913</i>	<i>380</i>	<i>2,45</i>
 Tilgroning	 150	 73,0	 0,47
<i>Samlet</i>	<i>1.063</i>	<i>453</i>	<i>2,92</i>

4.2 Konfliktarealernes fordeling på kommuner

I Figur 4 er vist de potentielle konfliktarealers fordeling på konflikttype for de 7 kommuner, der indgår i pilotundersøgelsen. Der er fundet relativt store forskelle både mht., hvor stor en andel af det vejledende registrerede § 3-areal, der er omfattet af aktiviteter, der potentielt er i konflikt med Naturbeskyttelseslovens bestemmelser, og hvilken type aktivitet der er synlig på luftfoto. Den største potentielle andel af opdyrkede arealer er registreret i Odense og Haderslev kommuner. Tilsvarende er omlægning af naturarealer mest udbredt i Odense og Mariagerfjord kommuner. I Furesø kommune er der registreret potentielle konfliktaktiviteter på mindre end 0,5 % af naturarealet.

Figur 4. Konfliktarealernes andel (%) af det beskyttede § 3-areal i de kvadrater, der indgår i undersøgelsen for de 7 kommuner. Af de syv kommuner er opdateringen afsluttet for Furesø, Holstebro og Odense kommune.



4.3 Konfliktarealernes fordeling på naturtyper

Tabel 6 viser, hvorledes de potentielle konfliktaktiviteter fordeles sig på de seks naturtyper. På 62 arealer, svarende til godt 9 % af de potentielle konfliktarealer, er kortlægningen udført hen over flere polygoner i den vejledende registrering og omfatter dermed flere naturtyper.

4.3.1 Ferske enge

I de opdaterede kvadrater udgør de ferske enge knap 60 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 6), og her er omlægning og opdyrkning de hyppigst registrerede aktiviteter. Samlet fremtræder 215 ha, svarende til 8 % af det vejledende registrerede areal med fersk eng i de opdaterede kvadrater således som omlagt eller opdyrket på en eller flere årgange af luftfotos i perioden 1995-2010. Heraf kan en del af arealerne være omfattet af en 15 års genopdykningsret. Bebyggelse, infrastruktur, tilplantning, råstofgravning og tørlægning forekommer kun i meget begrænset omfang på ferske enge.

Også i stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) udgjorde de ferske enge mere end halvdelen af arealet med potentielle konfliktaktiviteter. Hele 17,2 % af det vejledende registrerede areal med naturtypen fremstod på luftfoto som påvirket af en potentiel konfliktaktivitet, hvoraf opdyrkning og omlægning udgjorde 14,9 %.

Der er foretaget feltbesigtigelse af 100 ferske enge med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 7), heraf 86 omlagte og opdyrkede lokaliteter.

4.3.2 Heder

I de opdaterede kvadrater udgør heder godt 8 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 6), og her er tilplantning og opdyrkning de hyppigst registrerede aktiviteter. Samlet fremtræder 31,4 ha, svarende til 1 % af

det vejledende registrerede areal med hede i de opdaterede kvadrater med en konfliktaktivitet på en eller flere årgange af luftfotos i perioden 1995-2010. Der er konstateret tilplantning på 13,4 ha hede, svarende til 0,4 % af arealet i de opdaterede kvadrater.

I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der registreret potentielle konfliktaktiviteter på 8 % af hedearealet, med sommerhus bebyggelse som den klart hyppigste årsag til arealtab (6,2 %). I de opdaterede kvadrater er der kun registreret bebyggelse og sommerhuse på 6,2 ha, svarende til 0,2 % af hedearealet. Det tyder på, at der er en betydelig regional forskel på årsagerne til arealtab på de danske heder. I stikprøven var bebyggelse af hederne særligt udtalt i Vestjylland, hvor tætheden af heder og sommerhusområder er størst.

Der er registreret omfattende tilgroning på 0,9 % af hedearealet i de opdaterede kvadrater. I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der konstateret tilgroning på 1,1 % af det vejledende registrerede areal med naturtypen.

Der er foretaget feltbesigtigelse af 28 heder med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 7).

4.3.3 Moser

I de opdaterede kvadrater udgør moser knap 10 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 6), og her er omlægning og opdyrkning de hyppigst registrerede aktiviteter. Samlet fremtræder 37,7 ha, svarende til 1 % af det vejledende registrerede areal med mose i de opdaterede kvadrater med en konfliktaktivitet på en eller flere årgange af luftfotos i perioden 1995-2010.

I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der registreret potentielle konfliktaktiviteter på 3,3 % af mosearealet, med opdyrkning og omlægning som de hyppigste årsager til arealtab (2,8 %).

Der er foretaget feltbesigtigelse af 59 moser med potentielle konfliktaktiviteter, heraf 46 omlagte og opdyrkede lokaliteter (Tabel 7).

4.3.4 Overdrev

I de opdaterede kvadrater udgør overdrev knap 7 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 6), og her er omlægning og opdyrkning de hyppigst registrerede aktiviteter. Samlet fremtræder 26,2 ha, svarende til 2,8 % af det vejledende registrerede areal med overdrev i de opdaterede kvadrater med en konfliktaktivitet på en eller flere årgange af luftfotos i perioden 1995-2010.

I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der registreret potentielle konfliktaktiviteter på 6 % af overdrevsarealet, med opdyrkning og omlægning som de hyppigste årsager til arealtab (4,9 %).

Der er registreret omfattende tilgroning på 0,5 % af overdrevsarealet i de opdaterede kvadrater. I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der konstateret tilgroning på hele 6,3 % af det vejledende registrerede areal med naturtypen, og det vurderedes, at tilgroning og opdyrkning udgjorde

den største trussel mod arter knyttet til lysåbne levesteder på de danske overdrev.

Der er foretaget feltbesigtigelse af 21 overdrev med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 7), heraf 15 omlagte og opdyrkede lokaliteter.

4.3.5 Strandenge

I de opdaterede kvadrater udgør strandenge knap 3 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 6), og her er omlægning og opdyrkning de hyppigst registrerede aktiviteter. Samlet fremtræder 10,3 ha, svarende til 0,8 % af det vejledende registrerede areal med strandeng i de opdaterede kvadrater med en konfliktaktivitet på en eller flere årgange af luftfotos i perioden 1995-2010.

I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der registreret potentielle konfliktaktiviteter på 2,3 % af strandengsarealet, med opdyrkning og omlægning som de hyppigste årsager til arealtab (1,8 %).

Der er foretaget feltbesigtigelse af 6 strandenge med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 7).

4.3.6 Søer

I de opdaterede kvadrater udgør søer og vandhuller knap 4 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 6), og her er tørlægning og opdyrkning de hyppigst registrerede aktiviteter. Samlet fremtræder 14,8 ha, svarende til 0,5 % af det vejledende registrerede areal med søer i de opdaterede kvadrater med en konfliktaktivitet på en eller flere årgange af luftfotos i perioden 1995-2010. I luftfototolkningen er 104 søer, med et samlet areal på 7 ha, kortlagt som påvirket af tilgroning. Det drejer sig bl.a. om søer, der er omgivet af træer og hvor det derfor kan være vanskeligt at vurdere udbredelsen af et åbent vandspejl og dermed beskyttelsesstatus af naturarealerne.

I stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) blev der registreret potentielle konfliktaktiviteter på 1,9 % af arealet med søer og også her var tørlægning og opdyrkning de hyppigste årsager til arealtab (1,5 %).

Der er som udgangspunkt i henhold til § 3-aftalen ikke foretaget feltbesigtigelse af søerne, men 24 søer er besigtiget med henblik på at vurdere om de reelt er tørlagt eller opdyrkede (Tabel 7).

Tabel 6. Oversigt over konfliktarealernes fordeling på de seks naturtyper. Arealerne er angivet ved det samlede areal i ha og antal forekomster (i parentes). De sidste rækker angiver konfliktarealernes andel af det samlede areal med naturtypen i den vejledende registrering for de opdaterede kvadrater og naturtypens andel af det samlede areal med potentielle konfliktaktiviteter. Naturtypen "blandet" repræsenterer arealer, der er digitaliseret hen over flere polygoner i den vejledende registrering og dermed omfatter flere naturtyper. * er søer omgivet af træer, der fejlagtigt er kortlagt som tilgroede.

Konfliktaktivitet	Eng	Hede	Mose	Overdrev	Strandeng	Sø	Blandet	Samlet
Opdyrkning	113,7 (125)	7,8 (17)	14,1 (74)	11,2 (24)	2 (8)	4,3 (91)	15,9 (28)	168,8 (367)
Omlægning	101,2 (124)	3,4 (7)	16,7 (53)	10 (28)	6,5 (3)	0,8 (12)	3,8 (8)	142 (235)
Haver, parker mm.	3,6 (16)	0,9 (2)	2,9 (22)	0,6 (6)	0,9 (3)	0,3 (6)	2,5 (6)	11,5 (61)
Bebyggelse	2,9 (11)	0,4 (3)	0,3 (3)	1 (10)	0,6 (2)	0,3 (5)	0,2 (2)	5,5 (36)
Sommerhusområder		5,8 (2)			0,5 (1)		0,1 (1)	6,3 (4)
Infrastruktur	1,3 (7)		1,4 (6)	1,1 (2)	0,1 (1)	0,8 (11)	4,7 (5)	9,1 (32)
Råstofgravning mm.	0,9 (2)		0,5 (1)	0,1 (1)		1,4 (5)		2,8 (9)
Tilplantning	1,8 (9)	13,4 (13)	1,1 (6)	2,4 (5)		0,1 (1)	3,3 (5)	21,8 (39)
Tørlægning og dræning	0,1 (1)		1,1 (5)			7,2 (117)	4,8 (7)	13,1 (130)
Samlet	225,2 (295)	31,4 (44)	37,7 (170)	26,2 (76)	10,3 (18)	14,8 (248)	35 (62)	380,4 (913)
Andel af § 3 (%)	8,2	1,0	1,0	2,8	0,8	0,5	0,3	2,5
Andel af konfliktareal (%)	59,2	8,3	9,9	6,9	2,7	3,9	9,2	100
Tilgroning	5,6 (4)	31,0 (22)	16,3 (7)	5,0 (7)		7,0 * (104)	8,1 (6)	73,0 (150)
Andel af § 3 (%)	0,2	0,9	0,4	0,5		0,2	< 0,1	0,5

På 62 arealer, svarende til godt 9 % af de potentielle konfliktarealer, er kortlægningen udført hen over flere polygoner i den vejledende registrering og omfatter dermed flere naturtyper.

4.4 Feltbesigtigelser af tabt natur

Ifølge de informationer, der er lagret i GIS-temaet er der foretaget feltbesigtigelse af 273 af de 913 arealer med potentielle konfliktaktiviteter (Tabel 7). Sammenlagt er 30 % af de kortlagte konfliktarealer således besigtiget. I den tekniske anvisning fremgår at der skal foretages en feltbesigtigelse af arealer, hvor der er tvivl om arealets beskyttelsesstatus, om konflikttypen er reel eller det arealmæssig omfang af konfliktaktiviteten (Juel og Nygaard 2011a). For søerne er en mindre del af arealerne besigtiget, idet der i aftalen mellem Miljøministeriet og Kommunerne Landsforening (Anon. 2010) er truffet en beslutning om, at søer ikke skal besigtiges. For de fem terrestriske naturtyper er der lavet en feltbesigtigelse af 213 ud af 603 potentielle konfliktarealer, svarende til 35 %. For en stor del af de potentielle konfliktarealer, der ikke er besigtiget, er det i luftfototolkningen vurderet, at en feltbesigtigelse ikke ville give yderligere oplysninger i relation til om uoverensstemmelsen er reel eller ej.

I tabel 8 er vist de besigtigede arealers fordeling på de potentielle konfliktaktiviteter. Der er foretaget flest besigtigelser af opdyrkede og omlagte arealer (hhv. 99 og 87), hvor hhv. 27 og 37 % af de potentielle konfliktarealer er undersøgt i felten.

Der er desuden foretaget besigtigelser af 81 arealer, hvor konfliktaktiviteten ikke kunne erkendes i felten, og hvor den aktuelle naturtilstand lever op til bestemmelserne i § 3. For disse arealer er den uoverensstemmelse, der kunne iagttages på luftfoto, ikke bevaret i data.

Endelig er der foretaget en feltbesigtigelse af 34 heder, overdrev, moser og enge, hvor den naturlige tilgroning med træer og buske er så fremskreden, at arealerne er ved at vokse ud af beskyttelsen. Heraf vurderer feltinventorerne, at knap en tredjedel (12) stadig er i en naturtilstand, der er omfattet af § 3.

Tabel 7. Oversigt over de feltbesigtigede arealers fordeling på de seks naturtyper. Naturtypen "blandet" repræsenterer arealer, der er digitaliseret hen over flere polygoner i den vejledende registrering og dermed omfatter flere naturtyper.

Naturtype	Besigtiget	Ikke besigtiget	Samlet	Andel besigtiget (%)
Eng	100	195	295	34
Hede	28	16	44	64
Mose	59	111	170	35
Overdrev	21	55	76	28
Strandeng	6	12	18	33
Sø	24	224	248	10
Blandet	35	27	62	56
<i>Samlet</i>	<i>273</i>	<i>640</i>	<i>913</i>	<i>30</i>

I forbindelse med luftfotokortlægningen og de efterfølgende feltbesigtigelser er der foretaget en vurdering af hvorvidt den aktuelle naturtilstand er omfattet af lovens bestemmelser. Den endelige vurdering af § 3-status foretages af de respektive kommuner.

Ud fra studierne af luftfotos og de efterfølgende feltbesigtigelser vurderes det, at 74 % af forekomsterne og 62 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter ikke aktuelt er i en naturtilstand, der er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (Tabel 8). For arealer, der potentielt er gået tabt som følge af råstofgravning, tilplantning, haver og parker, tørlægning, og infrastruktur er mere end 3/4 af det registrerede areal vurderet at være "ikke § 3". I undersøgelsen har det ikke været muligt at skelne mellem reelle § 3-arealer, hvor den aktuelle tilstand ikke er omfattet af lovgivningens bestemmelser (eksempelvis en opdyrket mose, der fremstår med intakt mose-vegetation på tidligere årgange af luftfotos), og arealer, der var fejlkortlagt i den oprindelige vejledende registrering (eksempelvis en omlagt fersk eng, der har været omlagt jævnlige i hele perioden, også før lovens ikrafttræden).

Tabel 8. Oversigt over de potentielle konfliktarealer med angivelse af, hvorvidt der er foretaget en feltbesigtigelse, og om den aktuelle naturtilstand vurderes at være omfattet af Naturbeskyttelseslovens bestemmelser ("§ 3") eller ej ("Ikke § 3"). For hver beskyttelseskategori er vist antal forekomster, konfliktarealernes størrelse (i ha) og deres andel af det samlede konfliktareal i de opdaterede kvadrater. Arealerne er opdelt efter de registrerede aktiviteter: Opdyrkning, omlægning, haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning og jorddeponering, tilplantning, tørlægning og dræning. I de sidste 2 kolonner er vist antal forekomster og areal for konflikttypen (se Tabel 5). I den nederste række er vist den samlede fordeling af de to beskyttelseskategorier.

Aktivitet	Besigtigede arealer		Vurderet aktuel naturtilstand							
			§ 3			Ikke § 3			Samlet	
	Antal	Andel (%)	Antal	Areal (ha)	Andel (%)	Antal	Areal (ha)	Andel (%)	Antal	Areal (ha)
Opdyrkning	99	27	85	57	34	282	112	66	367	169
Omlægning	87	37	88	77	54	147	65	46	235	142
Haver, parker mm.	20	33	13	1	12	48	10	88	61	11
Bebyggelse	7	19	4	2	27	32	4	73	36	5
Sommerhusområder	2	50	1	3	48	3	3	52	4	6
Infrastruktur	6	19	10	2	24	22	7	76	32	9
Råstofgravning mm.	1	11	0	0	0	9	3	100	9	3
Tilplantning	25	64	9	2	11	30	19	89	39	22
Tørlægning og dræning	26	20	25	2	13	105	11	87	130	13
Samlet	273	30	235	146	38	678	234	62	913	380
Andel af konfliktareal			26	38		74	62			

Tilsvarende er det vurderet, at 26 % af forekomsterne og 38 % af arealet med potentielle konfliktaktiviteter stadig er i en naturtilstand, der er omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 (Tabel 8). For arealer, der potentielt er gået tabt som følge af omlægning er mere end 50 % af det registrerede areal vurderet at være omfattet af § 3. For de øvrige aktiviteter lever den aktuelle tilstand op til lovens bestemmelser på mindre en halvdelen af det registrerede areal. En af de væsentligste årsager til, at et konfliktareal stadig vurderes at være i en beskyttet naturtilstand er, at den aktivitet, der fremtræder på luftfoto, ikke kunne erkendes i felten. Det omfatter eksempelvis ferske enge, hvor feltbesigtigelsen viser, at der er foretaget høslæt og ikke opdyrkning og omlægning. Andre forklaringer på, at den aktuelle naturtilstand på et konfliktareal vurderes som omfattet af § 3 er, at den registrerede aktivitet kun har forårsaget mindre ændringer i naturtilstanden, eksempelvis ved lejlighedsvis omlægninger af en fersk eng eller nylig tilplantning af en hede, hvor hovedparten af den lysåbne vegetation stadig er bevaret. Så selvom den aktuelle tilstand vurderes at være omfattet af § 3, kan tilstanden være forringet som følge af en aktivitet.

Registreringerne er således ikke alene tilstrækkeligt grundlag for at vurdere de potentielle konflikters betydning for naturarealernes værdi som levesteder for vilde dyr og planter eller foretage en opdeling i lovlige og ulovlige tilstandsændringer. Det vil afhænge af kommunernes nærmere gennemgang af data og efterfølgende sagsbehandling, hvilke sager der er reelle overtrædelser af § 3-beskyttelsen.

4.5 Naturtilstand på tabte naturarealer

Af de 273 forekomster med potentielle konfliktaktiviteter, der i GIS-temaet er markeret som feltbesigtiget (se Tabel 7), findes 154 feltregistreringer i Danmarks Naturdata. Der er yderligere foretaget en besigtigelse af 23 af de 150 tilgroede naturarealer. De 119 lokaliteter, som mangler data i Danmarks Naturdata, er gået tabt som følge af tekniske problemer under den elektroniske dataoverførsel. Disse lokaliteter genbesigtiges i 2012.

Af de 154 feltbesigtigede arealer med potentielle konfliktaktiviteter er der indsamlet strukturparametre for 22 arealer, og det er kun på disse naturarealer, der kan foretages en beregning af strukturindeks (se Tabel 17 og Figur 7). Der mangler en registrering af strukturparametre for 132 potentielt tabte naturarealer; heraf er 94 vurderet til ikke at være omfattet af § 3. Naturstyrelsen har i pilotåret vurderet, at der ikke skal registreres strukturparametre og arter på arealer, hvor der ved feltbesigtigelsen ikke er tvivl om at arealets aktuelle naturtilstand ikke er omfattet af § 3, hvilket blandt andet gælder opdyrkede arealer. Der er ikke registreret strukturparametre for 28 enge, heder, moser og strandenge.

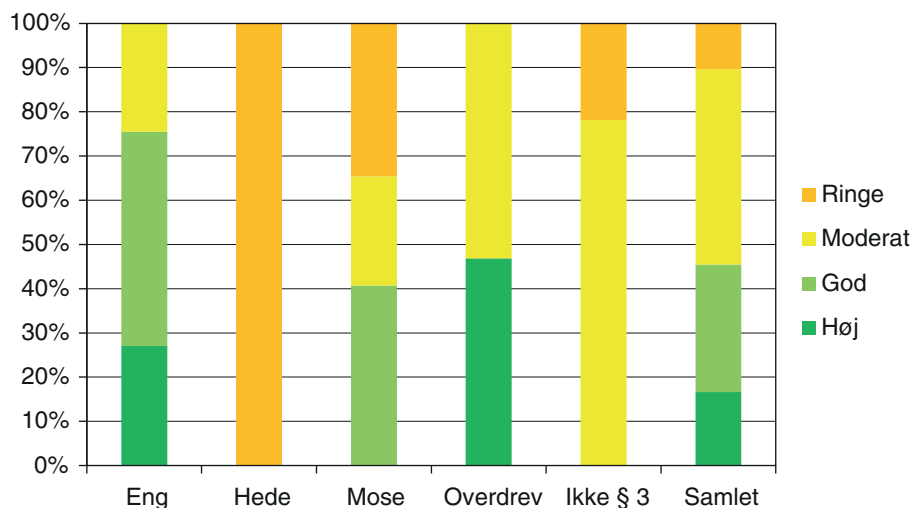
Tabel 9. Oversigt over de 154 feltbesigtigede arealer med potentielle konfliktaktiviteter fordelt på naturtype og de forskellige strukturtilstandsklasser.

Naturtype	Data	Strukturtilstandsklasse					Samlet
	mangler	Høj	God	Moderat	Ringe	Dårlig	
Eng	12	1	2	4			19
Hede	2				1		3
Mose	13		1	1	1		16
Overdrev		1		1			2
Strandeng	1						1
Sø	10						10
Ikke § 3	94			6	3		103
<i>Total</i>	<i>132</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>5</i>		<i>154</i>

På de besigtigede naturarealer, hvor der er registreret strukturparametre (22 arealer med et samlet areal på 22 ha), befinder ca. 45 % af det samlede areal sig i de to gunstige strukturtilstandsklasser (høj eller god tilstand) (Figur 5). For de 9 arealer, der vurderes ikke at være omfattet af § 3 (og hvor der er indsamlet strukturparametre), er 80 % af arealet i en moderat strukturtilstand, og resten er i en ringe strukturtilstand. Strukturtilstanden er bedst på de registrerede enge og overdrev.

Som det fremgår af Tabel 10, er der indsamlet en artsliste for 13 arealer, der er vurderet at være omfattet af § 3, og for 8 af de 103 arealer, hvor den aktuelle naturtilstand vurderes ikke at være omfattet af § 3. I gennemsnit er der registreret 14,7 arter på de 21 lokaliteter.

Figur 5. Den arealmæssige fordeling (i procent) på strukturtilstandsklasser af de potentielt tabte arealer for de enge, heder, moser, overdrev og ”ikke § 3 arealer”, der kan beregnes tilstand på (jf. Tabel 9).



Tabel 10. Oversigt over artsregistreringerne på de besigtigede, tabte naturarealer. Det samlede antal arealer, antal arealer med en artsregistrering samt det gennemsnitlige antal arter, problemarter, indikatorarter, stjernearter og tostjernearter er vist for naturtyperne eng, hede, mose, overdrev, strandeng, sø og arealer, der ikke vurderes at være omfattet af § 3.

Naturtype	Eng	Hede	Mose	Overdrev	Strandeng	Sø	Ikke § 3	I alt
Antal arealer	19	3	16	2	1	10	103	154
Antal arealer med artsregistreringer	7	1	3	2			8	21
Antal arter (gns)	19,0	33,0	11,3	10,5			10,9	14,7
Antal problemarter (gns)	4,4	7,0	0,0	2,5			1,8	2,7
Antal indikatorarter (gns)	0,3	9,0	0,0	1,5			1,5	1,2
Antal stjernearter (gns)	3,9	11,0	4,3	3,5			2,3	3,6
Antal tostjernearter (gns)	0,0	2,0	0,0	0,5			0,5	0,3

På den ene hede er der indsamlet en artsliste på hele 33 arter, heraf 11 stjernearter og 9 indikatorarter. Det tyder på, at denne hede har en meget fin biologisk værdi, medens de 7 problemarter kunne indikere kulturpåvirkning af dele af arealet. På de 2 overdrev er der i gennemsnit registreret 10,5 arter, 1,5 indikatorarter, 3,5 stjernearter og 2,5 problemarter (Tabel 10). Til sammenligning er der i gennemsnit registreret 26 arter i 5 m cirklerne på de overdrev, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009) og mellem 9 og 12 stjernearter. Det tyder på, at arealerne er relativt kulturpåvirkede. På de 7 ferske enge er der i gennemsnit registreret 19 arter, 0,3 indikatorarter og 3,9 stjernearter samt et lidt større antal problemarter (4,4), hvilket kunne indikere, at engene er relativt kulturpåvirkede. I de 3 moser er der i gennemsnit registreret 11,3 arter. Da naturtypen mose omfatter et stort antal plantesamfund, der spænder fra naturligt artsfattige sure moser til ekstremt artsrige kær, er artsantallet i sig selv ikke en særlig brugbar indikator for tilstanden. Af Tabel 10 ses også, at moserne rummer flere stjernearter og færre problemarter end de tabte ferske enge, men sammenlignet med de sure og kalkrige moser, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009), er der fundet relativt få følsomme arter i de 3 moser.

På de 8 arealer, der vurderes ikke at være omfattet af § 3 (og hvor der er indsamlet en artsliste), er der registreret lidt færre arter og særligt stjernearter end på de arealer, der vurderes at være § 3.

Det forhold, at registreringsmetoden er en artsliste frem for et afgrænset dokumentationsfelt, gør dog disse artsdata særdeles vanskelige at tolke.

5 Overset og ny natur

I opdateringsprojektet er der foretaget en digitalisering af arealer, der ikke har været registreret som hede, overdrev, mose, eng, strandeng eller sø/vandhul i perioden 1995-2011, men hvor vegetationen på luftfotos fremtræder som natur, og dermed kan være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. Som en del af projektet er undersøgt, om de fundne områder også fremtræder som natur på luftfotos fra 1995 (*overset natur*), eller om det er *ny natur*, der er kommet til i perioden 1995-2010.

5.1 Oversigt over ny og overset natur

For de 7 kommuner, der indgår i pilotundersøgelsen, er der i luftfototolkningen samlet registreret 1.204 forekomster med potentielle nye naturarealer med et samlet areal på 847 ha (Tabel 11), svarende til 5,5 % af det vejledende registrerede § 3-areal i de undersøgte kvadrater. Tilsvarende er der registreret 1.553 forekomster med potentielle oversete naturarealer med et samlet areal på 1.612 ha (Tabel 8), svarende til en forøgelse af det vejledende, registrerede § 3-areal i de undersøgte kvadrater på 10,4 %. Sammenlagt er arealet med beskyttet natur potentielt 15,8 % større end den vejledende registrering fra april 2011.

Til sammenligning viste luftfototolkningen i stikprøveundersøgelsen (Nygård m.fl. 2011) en potentiel forøgelse af det beskyttede naturareal med 8 % ny og 22 % overset natur.

Tabel 11. Oversigt over antal forekomster og areal (i ha) med potentielt nye og oversete § 3-arealer i de undersøgte kvadrater. "Potentielt § 3" er områder, der på luftfoto fremtræder som ny eller overset natur, og "§ 3" er de områder, der vurderes at opfylde Naturbeskyttelseslovens bestemmelser på et niveau, så de burde være vejledende registreret. De sidste to kolonner viser den procentvise forøgelse af det beskyttede naturareal.

	Antal forekomster		Areal (ha)		Forøgelse af areal (%)	
	Potentiel § 3	§ 3	Potentiel § 3	§ 3	Potentiel § 3	§ 3
Ny natur	1.204	776	847	293	5,5	1,9
Overset natur	1.553	768	1.612	553	10,4	3,6
Samlet	2.757	1.544	2.459	846	15,8	5,5

På baggrund af luftfototolkningen og den supplerende feltregistrering af den aktuelle naturtilstand på de terrestriske naturarealer kan det konstateres, at der inden for de opdaterede kvadrater findes 846 ha nyudviklet og overset natur, der opfylder Naturbeskyttelseslovens bestemmelser på et niveau, så de burde være vejledende registreret. Det svarer til en forøgelse af det beskyttede naturareal på 5,5 %, fordelt på 1,9 % ny og 3,6 % overset natur.

I pilotåret har Naturstyrelsen valgt at kortlægge og besigtige relativt mange potentielle nye og oversete naturarealer. Formålet har været at opsamle erfaringer med luftfototolkning af nye og oversete naturarealer, så man fremadrettet bliver bedre til at erkende naturarealer, hvor den aktuelle naturtilstand lever op til Naturbeskyttelseslovens bestemmelser. Denne tilgang er en del af forklaringen på, at der i 2011 er så relativt mange potentielle nye og oversete natur arealer, hvor den aktuelle naturtilstand i felten vurderes ikke at være omfattet af § 3.

Til sammenligning viste kommunernes vurderinger af luftfototolkningen i stikprøveundersøgelsen (Nygaard m.fl. 2011) en potentiel forøgelse af det beskyttede naturareal med 1-4 % ny og 7-10 % overset natur. Sammenlagt pegede undersøgelsen på en forøgelse på mellem 8 og 14 %. I stikprøveundersøgelsen byggede kommunernes vurderinger af arealernes beskyttelsesstatus udelukkende på eksisterende viden, og der blev ikke foretaget besigtigelser af den aktuelle naturtilstand.

5.2 Nye og oversete arealer fordelt på kommuner

I Tabel 12 er de nye og oversete naturarealer vist for de opdaterede kvadrater i Furesø, Haderslev, Holstebro, Mariagerfjord, Næstved, Odense og Roskilde kommuner. I tabellen ses, at der er en betydelig variation mht., hvor store arealer der er overset og nyudviklet i de 7 kommuner. Arealet varierer fra en samlet forøgelse af det beskyttede areal på 1,5 % i Furesø kommune til en 23,7 % forøgelse af arealet i Roskilde kommune.

Tabel 12. Oversigt over antal forekomster og areal (i ha) med potentielt nye og oversete § 3-arealer fordelt på de 7 kommuner, der indgår i pilotundersøgelsen. "Potentielt § 3" er områder, der på luftfoto fremtræder som ny eller overset natur, og "§3" er de områder, der vurderes at opfylde Naturbeskyttelseslovens bestemmelser på et niveau, så de burde være vejledende registreret. De sidste to kolonner viser den procentvise forøgelse af det beskyttede naturareal.

Kommune	Antal forekomster		Areal (ha)		Forøgelse af areal (%)	
	Potentielt § 3	§ 3	Potentielt § 3	§ 3	Potentielt § 3	§ 3
Ny natur						
Furesø	16	8	32	5	3,1	0,5
Haderslev	157	137	61	26	3,0	1,3
Holstebro	375	264	241	115	2,8	1,3
Mariagerfjord	112	72	106	59	5,9	3,3
Næstved	59	50	24	9	6,6	2,6
Odense	448	212	345	57	22,5	3,7
Roskilde	37	33	39	21	25,9	13,8
Grand Total	1.204	776	847	293	5,5	1,9
Overset natur						
Furesø	45	11	134	9	13,3	0,9
Haderslev	462	170	657	175	32,7	8,7
Holstebro	678	387	600	326	6,9	3,8
Mariagerfjord	42	27	17	11	0,9	0,6
Næstved	107	80	53	12	14,9	3,5
Odense	171	60	99	4	6,5	0,3
Roskilde	48	33	52	15	35,0	9,8
Grand Total	1.553	768	1.612	553	10,4	3,6
Ny og overset						
Furesø	61	19	166	15	16,5	1,5
Haderslev	619	307	718	201	35,8	10,0
Holstebro	1.053	651	841	441	9,7	5,1
Mariagerfjord	154	99	123	70	6,8	3,9
Næstved	166	130	76	22	21,5	6,1
Odense	619	272	444	62	29,0	4,0
Roskilde	85	66	91	35	60,8	23,7
Grand Total	2.757	1544	2.459	846	15,8	5,5

5.3 Nye og oversete arealer fordelt på naturtyper

5.3.1 Søer

Med 973 forekomster udgør søer og vandhuller hovedparten af de nye og oversete forekomster med beskyttet natur (Tabel 13). Således udgør søerne 80 % af de nye og godt 45 % af de oversete naturforekomster. I de undersøgte kvadrater omfattede den vejledende registrering forud for opdateringen 5.320 søer, og antallet er forøget med op mod 20 % i forbindelse med opdateringen. Arealmæssigt udgør de nye og oversete søer dog blot 16 % af det nye og oversete areal (136 ud af 846 ha) med en samlet forøgelse af arealet med § 3-søer på 4,5 %. Søerne er kun undtagelsesvis besigtiget i felten, og beskyttelsesstatus er primært vurderet ud fra en tolkning af luftfotos.

Tabel 13. Oversigt over nye og oversete enge, heder, moser, overdrev, strandenge og søer i de opdaterede kvadrater, der vurderes at være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. For hver naturtype er angivet antal forekomster, areal (i ha) og den procentvise forøgelse af det vejledende registrerede areal med naturtypen i de kvadrater, der er opdateret i de 7 kommuner, der indgår i pilotundersøgelsen.

Naturtype	Ny			Overset			Samlet		
	Antal	Areal (ha)	Forøgelse (%)	Antal	Areal (ha)	Forøgelse (%)	Antal	Areal (ha)	Forøgelse (%)
Eng	54	68	2,5	164	238	8,6	218	306	11,1
Hede	33	41	1,2	74	159	4,6	107	200	5,8
Mose	31	26	0,6	84	59	1,5	115	85	2,1
Overdrev	42	48	5,0	86	70	7,3	128	118	12,3
Strandeng	2	0,2	< 0,1	1	0,6	< 0,1	3	0,8	0,1
Sø	614	109	3,6	359	27	0,9	973	136	4,5
Samlet	776	293	1,9	768	553	3,6	1.544	846	5,5

5.3.2 Ferske enge

I pilotundersøgelsen er der registreret 218 nye og oversete arealer med naturtypen fersk eng på sammenlagt 306 ha, hvilket svarer til en 11,1 % forøgelse af det beskyttede engareal. Der er registreret 164 arealer (Tabel 13), der ikke har været registreret som beskyttet natur i perioden 1995-2011, men hvor vegetationen på luftfotos i både 1995 og 2010 og i felten fremtræder som fersk eng. Engene har et samlet areal på 238 ha og udgør således godt 40 % af det oversete areal med beskyttet natur i de undersøgte kvadrater. De oversete enge svarer til en forøgelse af det beskyttede engareal på 8,6 %. Tilsvarende er der 54 ferske enge, med et samlet areal på 68 ha, der har vokset sig ind i en beskyttet naturtilstand i perioden 1995-2010 (ny natur). De nyudviklede enge svarer til en forøgelse af det beskyttede engareal på 2,5 %.

5.3.3 Overdrev

Inden for kvadraterne er der registreret 128 nye og oversete overdrevsarealer på sammenlagt 118 ha, hvilket svarer til en 12,3 % forøgelse af det beskyttede overdrevsareal (Tabel 13). Arealet fordeler sig på 86 oversete overdrev med et samlet areal på 70 ha (7,3 % forøgelse) og 42 nye overdrev på sammenlagt 48 ha (5 %). Det er overraskende, at der er kommet så mange nye overdrevsarealer til siden 1995, set i lyset af Naturbeskyttelseslovens bemærkninger fra 2004, hvor det angives, at der som hovedregel ikke vil have indfundet sig en sammenhængende overdrevsvegetation på et areal, førend

det har henligget uden intensiv opdyrkning i mindst 30-50 år. Denne præcisering udelukker imidlertid ikke, at overdrev i konkrete tilfælde vil kunne udvikle en overdrevsvegetation på mindre end 30 år og således være omfattet af beskyttelsen, da hovedvægten i definitionen er vegetationens sammensætning og de tørre jordbundsforhold. Da det er kommunen, der tager endeligt stilling til om et potentielt nyt eller overset overdrevsareal opfylder kriterierne for at være beskyttet, kan forøgelsen af overdrevsarealet vise sig at være mindre end angivet i Tabel 13.

5.4 Feltbesigtigelser af ny og overset natur

Alle nye og oversete arealer, med undtagelse af nye søer, er som udgangspunkt feltbesigtiget for at dokumentere, om arealerne lever op til beskyttelseskriterierne (Juel og Nygaard 2011b). Inden for de opdaterede kvadrater er der i GIS-temaet angivet, at der er foretaget feltbesigtigelse af 1.947 af de 2.757 potentielle nye og oversete naturarealer, der er registreret i forbindelse med luftfototolkningen. Alle 1.784 luftfotokortlagte nye og oversete enge, heder, moser, overdrev og strandenge er sendt til feltbesigtigelse, medens der er besigtiget 164 ud af de 973 potentielle nye og oversete søer.

Af et samlet areal på 2.459 ha vurderes det, at 846 ha opfylder Naturbeskyttelseslovens bestemmelser på et niveau, så de bør være vejledende registreret (se Tabel 14). Sammenlagt vurderes det af Naturstyrelsen på baggrund af en feltbesigtigelse, at den aktuelle naturtilstand på 2/3 af det potentielle nye og oversete naturareal ikke lever op til Naturbeskyttelseslovens bestemmelser. Som tidligere nævnt er en af forklaringerne på dette, at Naturstyrelsen i pilotåret har valgt at kortlægge og besigtige relativt mange potentielle nye og oversete naturarealer.

I Furesø kommune fremstår 166 ha som ny eller overset natur på luftfotos, men feltbesigtigelserne peger på, at blot 15 ha (knap 9 %) er omfattet af § 3. Af de 152 ha, der ikke opfylder Naturbeskyttelseslovens bestemmelser, er 5 potentielt oversete naturarealer, der samlet dækker 53 ha (se foto). I Mariagerfjord og Holstebro kommune peger feltbesigtigelserne på, at mere end halvdelen af de arealer, der fremstår som natur på det nyeste luftfoto, burde indgå i den vejledende registrering.

Tabel 14. Oversigt over andelen af det potentielle areal med ny og overset natur, hvor den aktuelle naturtilstand vurderes at være omfattet af § 3. Andel er vist for de 7 kommuner, der indgår i pilotundersøgelsen og samlet for de opdaterede kvadrater.

Kommune	Potentiel § 3 (ha)	§ 3 (ha)	Andel § 3 af potentielle areal (%)
Furesø	166	15	8,9
Haderslev	718	201	28,1
Holstebro	841	441	52,5
Mariagerfjord	123	70	57,4
Næstved	76	22	28,2
Odense	444	62	13,8
Roskilde	91	35	38,9
Grand Total	2.459	846	35,1



Foto 18. Mindre moseområde i Roskilde kommune, der ved feltbesigtigelsen vurderes at være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. DDO®land 2010, COWI ©.



Foto 19. Potentielt overset naturareal i Furesø kommune, der ved feltbesigtigelsen vurderes ikke at være omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3. DDO®land 2010, COWI ©.

5.5 Naturtilstand på oversete naturarealer

I Danmarks Naturdata findes registreringer af 1.413 af de 1.553 oversete naturarealer, der er markeret som feltbesigtiget i GIS-temaet. De 140 lokaliteter, som mangler data i Danmarks Naturdata, er gået tabt som følge af tekniske problemer under den elektroniske dataoverførsel. Disse lokaliteter genbesigtiges i 2012.

Af de 1.413 registreringer er der indsamlet strukturparametre for 669 arealer, og det er kun på disse oversete naturarealer, der kan foretages en beregning af strukturindeks (se Tabel 15 og Figur 6). Der mangler en registrering af strukturparametre for 744 oversete naturarealer, heraf er 585 vurderet til ikke at være omfattet af § 3, og yderligere 116 er søer. Der er ikke registreret

strukturparametre for 43 oversete enge, heder, moser, overdrev og strandenge.

På de besøgtede, oversete naturarealer, hvor der er registreret strukturparametre, befinder en fjerdedel af det samlede areal sig i de to gunstige tilstandsklasser (høj eller god tilstand) (Figur 6). For de 202 arealer, der vurderes ikke at være omfattet af § 3, er godt 10 % af arealet i en gunstig strukturtilstand og hele 60 % af overdrevsarealet er i en gunstig strukturtilstand. Naturarealer, der fremtræder med en velplejet lav vegetation vil ofte blive kategoriseret som høj eller god strukturtilstand. Til gengæld kan næringsstofbelastning ikke umiddelbart aflæses i strukturindikatorerne.

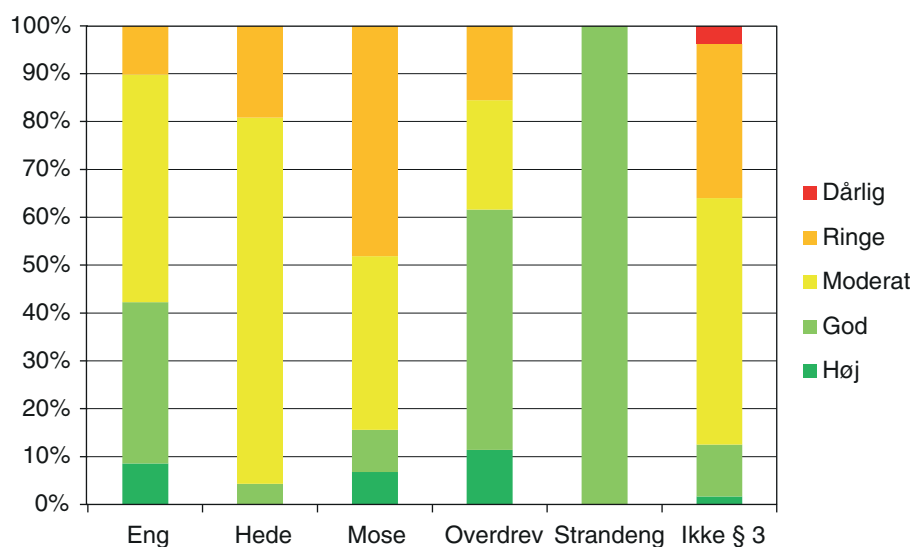
Tilsvarende er omtrent 75 % af det samlede areal i en ugunstig strukturtilstand (Figur 6). Næsten hele det registrerede areal med naturtypen hede og 85 % af mosearealet er ugunstigt.

Som det fremgår af Tabel 16 er der indsamlet en artsliste for hovedparten af de oversete arealer, der er vurderet at være omfattet af § 3 (med undtagelse af søerne), og for 192 af de 787 arealer, der vurderes ikke at være § 3. I gennemsnit er der registreret 15 arter på de 657 lokaliteter.

Tabel 15. Oversigt over de 1.413 potentielt oversete naturarealer, der ligger besøgtel-sesdata på i Danmarks Naturdata. Naturtypen refererer til feltbestemmelsen, og de oversete enge, heder, moser, overdrev, strandenge, søer og ikke-beskyttede arealer er fordelt på de forskellige strukturtilstandsklasser.

Naturtype	Data	Strukturtilstandsklasse					Samlet
	mangler	Høj	God	Moderat	Ringe	Dårlig	
Eng	26	11	65	106	26		234
Hede	4		10	40	22		76
Mose	8	2	8	27	48		93
Overdrev	2	17	33	40	10		102
Strandeng	3		2				5
Sø/vandhul	116						116
Ikke § 3	585	5	22	83	81	11	787
Total	744	35	140	296	187	11	1.413

Figur 6. Den arealmæssige fordeling (i procent) på de forskellige tilstandsklasser af de oversete arealer, der kan beregnes tilstand på (jf. Tabel 17).



Tabel 16. Oversigt over artsregistreringerne i de besigtigede, oversete naturarealer. Det samlede antal arealer, antal arealer med en artsregistrering samt det gennemsnitlige antal arter, problemarter, indikatorarter, stjernearter og tostjernearter er vist for naturtyperne eng, hede, mose, overdrev, strandeng, sø og arealer, der ikke vurderes at være omfattet af § 3.

Naturtype	Eng	Hede	Mose	Overdrev	Strandeng	Sø	Ikke § 3	I alt
Antal arealer	234	76	93	102	5	116	787	1.413
Antal arealer med artsregistreringer	208	72	83	100	2	0	192	657
Antal arter (gns)	15,5	11,9	12,1	17,7	7,5		15,4	15,0
Antal problemarter (gns)	3,8	2,1	0,0	2,7	0,5		5,1	3,3
Antal indikatorarter (gns)	0,5	1,6	0,0	2,2	1,5		0,2	0,7
Antal stjernearter (gns)	3,3	5,8	4,9	6,3	3,0		1,5	3,7
Antal tostjernearter (gns)	0,1	0,6	0,3	0,7	0,0		0,0	0,2

Den mest artsrige naturtype blandt de oversete naturarealer er overdrevene, hvor der i gennemsnit er registreret 17,7 arter, 2,2 indikatorarter og 6,3 stjernearter. Til sammenligning er der i gennemsnit registreret 26 arter i 5 m cirklerne på de overdrev, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009) og mellem 9 og 12 stjernearter. Det tyder på, at der er en vis kulturpåvirkning på de oversete overdrev.

På de ferske enge, der er den mest udbredte naturtype blandt de oversete naturarealer, er der i gennemsnit registreret 15,5 arter, 0,5 indikatorarter og 3,3 stjernearter samt et større antal problemarter (3,8), hvilket kunne indikere, at engene er mere påvirkede af eksempelvis næringsstoffer end overdrevene. Til sammenligning er der i gennemsnit registreret 23 arter og 8 stjernearter i 5 m cirklerne på de tidvis våde enge, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009).

De oversete heder er karakteriseret ved et relativt højt gennemsnitligt antal arter (11,9) og mange stjernearter (5,8). Det svarer nogenlunde til de registreringer, der er foretaget på de tørre og våde heder, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009), dog er der på de oversete heder fundet flere problemarter. Det tyder således på, at de oversete heder i de opdaterede kvadrater har en relativt fin biologisk værdi.

I de oversete moser er der i gennemsnit registreret 12,1 arter, hvilket er lidt færre end på de ferske enge. Da naturtypen mose omfatter et stort antal plantesamfund, der spænder fra naturligt artsfattige sure moser til ekstremt artsrige kær, er artsantallet i sig selv ikke en særlig brugbar indikator for tilstanden. Af Tabel 16 ses også at moserne rummer flere stjernearter og færre problemarter end de ferske enge, men sammenlignet med de sure og kalkrige moser, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009) er der fundet relativt få følsomme arter i de oversete moser.

På de 192 arealer, der vurderes ikke at være omfattet af § 3, er der registreret et relativt stort antal arter, men få gode arter (indikatorarter, stjernearter og tostjernearter) og tilsvarende mange problemarter (5,1 i gennemsnit), hvilket peger på at arealerne er tydeligt kulturpåvirkede.

Det forhold at registreringsmetoden er en artsliste frem for et afgrænset dokumentationsfelt gør dog disse artsdata særdeles vanskelige at tolke. Helt generelt peger de beregnede indikatorer for artsindholdet på at de oversete naturarealer er relativt kulturpåvirkede.

5.6 Naturtilstand på nye naturarealer

Der er sammenlagt registreret 1.204 potentielt nye naturarealer i de opdaterede kvadrater, hvoraf nye søer, der ifølge aftalen mellem Miljøministeriet og Kommunernes Landsforening ikke skal besigtiges, udgør halvdelen (614). Sammenlagt er 711 nye naturarealer markeret som sendt til feltbesigtigelse i GIS-temaet, heraf 589 terrestriske arealer og 122 søer. I Danmarks Naturdata findes registreringer af 559 nye naturarealer. De 152 lokaliteter, som mangler data i Danmarks Naturdata, er gået tabt som følge af tekniske problemer under den elektroniske dataoverførsel. Disse lokaliteter genbesigtiges i 2012.

Af de 559 registreringer er der indsamlet strukturparametre for 119 arealer, og det er kun på disse nye naturarealer, der kan foretages en beregning af strukturindeks (se Tabel 17 og Figur 7). Der mangler en registrering af strukturparametre for 340 nye naturarealer, heraf er 241 vurderet til ikke at være omfattet af § 3, og yderligere 90 er søer. Der er ikke registreret strukturparametre for 9 nye enge, moser og overdrev.

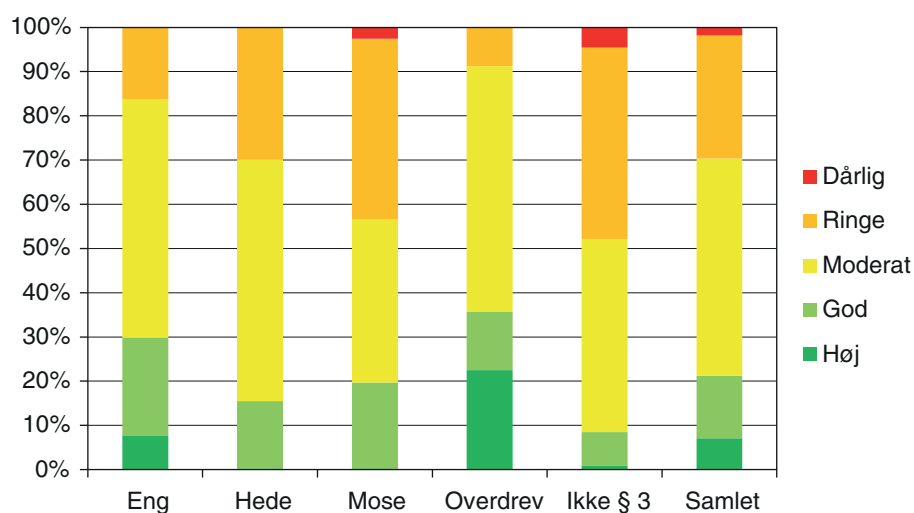
Tabel 17. Oversigt over de 559 potentielt nye naturarealer, der ligger besigtigelsesdata på i Danmarks Naturdata. Naturtypen refererer til feltbestemmelsen, og de nye enge, heder, moser, overdrev, strandenge, søer og ikke-beskyttede arealer er fordelt på de forskellige strukturtilstandsklasser.

Naturtype	Data	Strukturtilstandsklasse					Samlet
	mangler	Høj	God	Moderat	Ringe	Dårlig	
Eng	4	4	11	27	14		60
Hede		1	4	17	7		29
Mose	4		5	13	14	1	37
Overdrev	1	5	5	23	3		37
Strandeng							0
Sø/vandhul	90						90
Ikke § 3	241	1	5	27	28	4	306
Total	340	11	30	107	66	5	559

På de besigtigede nye naturarealer, hvor der er registreret strukturparametre (119 arealer), befinder en femtedel af det samlede areal sig i de to gunstige strukturtilstandsklasser (høj eller god tilstand) (Figur 7). For de 65 arealer, der vurderes ikke at være omfattet af § 3 (og hvor der er indsamlet strukturparametre), er mindre end 10 % af arealet i en gunstig strukturtilstand, og næsten halvdelen er i en ringe eller dårlig strukturtilstand. Omkring en tredjedel af overdrevsarealet og 30 % af det nye engareal er i en gunstig strukturtilstand. Naturarealer, der fremtræder med en velplejet lav vegetation vil ofte blive kategoriseret som høj eller god strukturtilstand. Derimod kan næringsstofbelastning ikke umiddelbart aflæses i strukturindikatorerne.

Som det fremgår af Tabel 18 er der indsamlet en artsliste for hovedparten af de nye arealer, der er vurderet at være omfattet af § 3 (med undtagelse af søerne), og for 62 af de 306 arealer, der vurderes ikke at være § 3. I gennemsnit er der registreret 14,5 arter på de 559 lokaliteter.

Figur 7. Den arealmæssige fordeling (i procent) på strukturtilstandsklasser af de nye arealer for de enge, heder, moser, overdrev og "ikke § 3 arealer", der kan beregnes tilstand på (jf. Tabel 17).



Tabel 18. Oversigt over artsregistreringerne i de besigtigede nye naturarealer. Det samlede antal arealer, antal arealer med en artsregistrering samt det gennemsnitlige antal arter, problemarter, indikatorarter, stjernearter og tostjernearter er vist for naturtyperne eng, hede, mose, overdrev, sø og arealer, der ikke vurderes at være omfattet af § 3.

Naturtype	Eng	Hede	Mose	Overdrev	Sø	Ikke § 3	I alt
Antal arealer	60	29	37	37	90	306	559
Antal arealer med artsregistreringer	56	29	33	36		62	216
Antal arter (gns)	14,7	11,6	13,9	16,1		15,1	14,5
Antal problemarter (gns)	3,3	2,0	0,4	2,7		4,8	3,0
Antal indikatorarter (gns)	0,4	1,8	0,2	1,9		0,4	0,8
Antal stjernearter (gns)	3,6	5,4	5,1	5,6		1,5	3,8
Antal tostjernearter (gns)	0,1	0,4	0,4	0,4		0,0	0,2

Den mest artsrige naturtype blandt de nye naturarealer er overdrevene, hvor der i gennemsnit er registreret 16,1 arter, 1,9 indikatorarter, 5,6 stjernearter og 2,7 problemarter (Tabel 18). Til sammenligning er der i gennemsnit registreret 26 arter i 5 m cirklerne på de overdrev, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009) og mellem 9 og 12 stjernearter. Det tyder på, at den biologiske tilstand på de nye overdrev er sammenlignelig med de oversete overdrev (se Tabel 16), og at de generelt er relativt kulturopåvirkede.

På de ferske enge, der er den mest udbredte naturtype blandt de nye naturarealer, er der i gennemsnit registreret 14,7 arter, 0,4 indikatorarter og 3,6 stjernearter samt et lidt større antal problemarter (3,3), hvilket kunne indikere, at de nye enge er mere påvirkede af eksempelvis næringsstoffer end overdrevene. Til sammenligning er der i gennemsnit registreret 23 arter og 8 stjernearter i 5 m cirklerne på de tidvis våde enge, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009).

De nye heder er karakteriseret ved et relativt højt gennemsnitligt antal arter (11,6) og mange stjernearter (5,4). Det svarer nogenlunde til de registreringer, der er foretaget på de tørre og våde heder, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009), dog er der på de nye heder fundet flere problemarter. Det tyder således på, at de nye heder i de opdaterede kvadrater har en relativt fin biologisk værdi.

I de nye moser er der i gennemsnit registreret 13,9 arter. Da naturtypen mose omfatter et stort antal plantesamfund, der spænder fra naturligt artsfattige sure moser til ekstremt artsrige kær, er artsantallet i sig selv ikke en særlig brugbar indikator for tilstanden. Af Tabel 18 ses også, at moserne rummer flere stjernearter og færre problemarter end de ferske enge, men sammenlignet med de sure og kalkrige moser, der er kortlagt inden for habitatområderne (Fredshavn og Ejrnæs 2009), er der fundet relativt få følsomme arter i de nye moser.

På de 62 arealer, der vurderes ikke at være omfattet af § 3 (og hvor der er indsamlet en artsliste), er der registreret et relativt stort antal arter (15,1), men få gode arter (indikatorarter, stjernearter og tostjernearter) og tilsvarende mange problemarter (4,8 i gennemsnit), hvilket peger på, at arealerne er tydeligt kulturpåvirkede.

Det forhold, at registreringsmetoden er en artsliste frem for et afgrænset dokumentationsfelt, gør dog disse artsdata særdeles vanskelige at tolke. Samlet er den biologiske tilstand på de nyudviklede naturarealer sammenlignelig med de arealer, der blev overset i den oprindelige, vejledende registrering, og de beregnede indikatorer for artsindholdet på de nye arealer peger på, at de nye arealer generelt er relativt kulturpåvirkede.

6 Tekniske ændringer og fejlregistreringer

6.1 Tekniske ændringer

I pilotundersøgelsen er der foretaget 3.427 korrektioner af unøjagtigt kortlagte arealer i den vejledende registrering. De tekniske ændringer omfatter forkert projektion, manglende præcision i digitaliseringen, overlappende polygoner og ændringer af naturtypen. Korrektionerne har medført registrering af 273 ha uden for den vejledende registrering, svarende til 1,7 % af § 3-arealet i de kvadrater, der indgår i pilotundersøgelsen (se Tabel 19). Tilsvarende er 42 ha, svarende til 0,3 % af arealet i den vejledende registrering vurderet ikke at være omfattet af § 3.

Samlet har de tekniske ændringer ført til en forøgelse af det beskyttede naturareal på 232 ha, svarende til 1,5 % af den vejledende registrering i de undersøgte kvadrater.

Tabel 19. Oversigt over arealer, der har ændret beskyttelsesstatus som følge af de tekniske ændringer, der er foretaget i de opdaterede kvadrater. For naturtyperne eng, hede, mose, overdrev, strandeng og sø er angivet det samlede areal (i ha) uden for den vejledende registrering, der på luftfoto fremstår som § 3, og det samlede areal inden for den vejledende registrering, der ikke fremstår som natur på luftfoto. Endelig er vist den samlede ændring i det beskyttede areal (i ha) og den procentvise ændring af det vejledende registrerede areal med naturtypen i de opdaterede kvadrater.

Naturtype	§ 3 uden for vejledende registrering (ha)	Ikke § 3 inden for vejledende registrering (ha)	Ændring (ha)	Andel af § 3 (%)
Eng	56,8	8,2	48,6	1,7
Hede	51,1	0,5	50,6	1,5
Mose	74,4	13,4	61,0	1,5
Overdrev	18,8	0,0	18,8	2,0
Strandeng	25,4	0,0	25,4	1,9
Sø	46,7	19,7	27,0	0,9
<i>I alt</i>	<i>273,2</i>	<i>41,7</i>	<i>231,5</i>	<i>1,5</i>

Ud over korrektionerne af de beskyttede naturarealers udstrækning er der foretaget ændringer i naturtypen for 109 naturforekomster. Der er registreret åbne vandflader på 55 arealer, der er vejledende registreret som mose eller eng, og 26 forekomster med naturtypen sø er ændret til mose eller eng.

Der er foretaget feltbesigtigelser af 145 af de 3.427 unøjagtigt kortlagte arealer.

6.2 Fejlregistreringer

I pilotundersøgelsen er der registreret 335 arealer i den vejledende registrering, der potentielt er fejlkortlagt (se Tabel 20). På baggrund af luftfototolkningerne og enkelte feltregistreringer af den aktuelle naturtilstand vurderes det, at 308 arealer ikke er omfattet af beskyttelsen. De fejlregistrerede arealer, der ikke er omfattet af § 3, dækker samlet 119 ha, svarende til 0,8 % af det vejledende registrerede § 3-areal i de kvadrater, der indgår i pilotundersøgelsen.

Samlet har tilretningen af de fejkortlagte arealer ført til en reduktion af det beskyttede naturareal på 119 ha, svarende til 0,8 % af den vejledende registrering i de undersøgte kvadrater.

95 af de 162 polygoner i den vejledende registrering, der vurderes ikke at være omfattet af § 3, stammer fra 6 søer, der er digitaliseret 16-17 gange oven i hinanden. Disse søer dækker sammenlagt 22 ha.

Der er foretaget feltbesigtigelser af 56 af de 335 fejkortlagte arealer.

Tabel 20. Oversigt over fejkortlagte § 3-arealer. For hver naturtype er angivet antal forekomster og areal (i ha), der er potentielt fejkortlagt og efterfølgende vurderet som omfattet af § 3 ("§3") eller ej ("ikke § 3"). I sidste kolonne er vist den procentvise ændring i det vejledende registrerede areal med naturtypen i de opdaterede kvadrater.

Naturtype	Potentielt fejkortlagt		§ 3		Ikke § 3		Andel § 3 (%)
	Antal	Areal (ha)	Antal	Areal (ha)	Antal	Areal (ha)	
Eng	70	57,4	5	20,0	65	37,4	1,4
Hede	12	13,9	2	4,8	10	9,2	0,3
Mose	71	47,7	4	4,8	67	42,9	1,1
Overdrev	7	2,9	4	2,5	3	0,4	< 0,1
Strandeng	1	< 0,1	0	0,0	1	< 0,1	0
Sø	174	30,8	12	1,6	162	29,2	1,0
I alt	335	152,8	27	33,7	308	119,2	0,8

7 Sammenfatning

7.1 Sammenfatning af resultater

Denne undersøgelse viser ændringerne i den vejledende § 3-registrering i de godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der indgår i det første år af Naturstyrelsens opdateringsprojekt. De opdaterede kvadrater stammer fra 7 kommuner og har et samlet areal på godt 2.100 km², svarende til 5 % af landets samlede areal. Sammenlagt er mere end 15.500 ha med beskyttet natur gennemgået på luftfoto med henblik på at vurdere, om der er overensstemmelse mellem den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal og de faktiske forhold.

Stikprøveanalysen (Nygaard m.fl. 2011) var baseret på en tilfældig stikprøve af 1 % af landets areal, og resultaterne af den undersøgelse antages at være repræsentativ for den beskyttede natur i Danmark. De 7 kommuner, hvor den vejledende registrering er helt eller delvist opdateret i 2011, er ikke tilfældigt udvalgt. De arealmæssige ændringer, der er dokumenteret i denne rapport, kan derfor ikke forventes at være repræsentative for ændringerne i den opdaterede, vejledende § 3-registrering for hele landet.

Undersøgelsen peger på, at det faktiske areal med beskyttet natur potentielt er 3,2 % større end det vejledende registrerede areal på Danmarks Miljøportal for de opdaterede kvadrater (Tabel 21). Samlet har 2,5 % af de vejledende registrerede naturområder i de opdaterede kvadrater været udsat for aktiviteter, som potentielt er i konflikt med deres beskyttelse. Den primære årsag til arealtab er opdyrkning og omlægning. Undersøgelsen af potentiel natur uden for den vejledende registrering viste, at der findes overset natur svarende til en 3,6 % forøgelse af det kendte areal med beskyttet natur. Desuden findes der ny natur svarende til en 1,9 % forøgelse af det kendte areal med beskyttet natur. I opdateringsprojektet er gennemført en række tekniske ændringer af naturarealernes udbredelse, der samlet har ført til en forøgelse af det beskyttede naturareal med 1,5 %. Endelig er det vurderet at 0,8 % af det oprindeligt vejledende registrerede naturareal er fejkortlagt.

Tallene for de 7 helt eller delvist opdaterede kommuner er foreløbige, idet den endelige vurdering af beskyttelsesstatus foretages af de respektive kommuner.

Undersøgelsen har vist, at der er store forskelle mellem de undersøgte kommuner, både med hensyn til arealet af § 3-natur, antal og areal af konfliktområder samt antal og areal af ny og overset natur.

Tabel 21. Oversigt over de arealmæssige ændringer i den vejledende registrering af § 3-beskyttede enge, moser, heder, overdrev, strandenge og søer/vandhuller i de opdaterede kvadrater. For hver naturtype er vist de hyppigst registrerede konfliktaktiviteter samt andelen af det beskyttede areal i stikprøven, med hhv. tabt, overset og ny natur. De sidste to rækker viser hhv. den samlede arealændring (summen af alle kategorier) og den samlede arealudvikling (ny natur minus tabt og tilgroet natur) i perioden 1995-2011. Sidste kolonne viser de samlede ændringer for alle naturtyper.

(-): reduktion af den vejledende registrering, (+): forøgelse af den vejledende registrering.

Årsager til tab	Fersk eng	Mose	Hede	Overdrev	Strandeng	Sø/vandhul	Samlet
	Opdyrkning Omlægning	Omlægning Opdyrkning	Tilplantning Opdyrkning	Opdyrkning Omlægning	Omlægning Opdyrkning	Tørlægning Opdyrkning	Opdyrkning Omlægning
Tabt natur (%)	8,2 (-)	1,0 (-)	1,0 (-)	2,8 (-)	0,8 (-)	0,3 (-)	2,5 (-)
Tilgroning (%)	0,2 (-)	0,4 (-)	0,9 (-)	0,5 (-)			0,5 (-)
Overset natur (%)	8,6 (+)	1,5 (+)	4,6 (+)	7,3 (+)	< 0,1 (+)	0,9 (+)	3,6 (+)
Ny natur (%)	2,5 (+)	0,6 (+)	1,2 (+)	5,0 (+)	< 0,1 (+)	3,6 (+)	1,9 (+)
Tekniske ændringer (%)	1,7 (+)	1,5 (+)	1,5 (+)	2,0 (+)	1,9 (+)	0,9 (+)	1,5 (+)
Fejlregistrering (%)	1,4 (-)	1,1 (-)	0,3 (-)	< 0,1 (-)		1,0 (-)	0,8 (-)
Arealændring	↑ 3,1 %	↑ 1,1 %	↑ 5,1 %	↑ 11 %	↑ 1,1 %	↑ 4,1 %	↑ 3,2 %
Arealudvikling	↓ 5,9 %	↓ 0,8 %	↓ 0,7 %	↑ 1,7 %	↓ 0,7 %	↑ 3,3 %	↓ 1,1 %

Samlet har opdateringen af den vejledende registrering ført til en positiv arealændring på 3,2 % i de godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der er gennemgået i pilotåret. Arealændringerne omfatter både § 3-registrerede arealer, der potentielt er gået tabt (tabt og tilgroet natur, hhv. -2,5 % og - 0,5 %), nyudviklet natur (+ 1,9), overset natur, der har været til stede siden lovens ikrafttræden (+3,6 %), samt justeringer af temaet, der ikke er udtryk for en reel udvikling i det beskyttede naturareal (tekniske ændringer og fejlregistreringer, hhv. + 1,5 % og - 0,8 %). Samlet giver det en tilvækst på 7 % (3,6 % overset natur, 1,9 % ny natur og 1,5 % fejltilrettet natur) og en tilsvarende reduktion på 3,8 % (2,5 % tabt natur, 0,5 % tilgroet natur og 0,8 % fejkortlagt natur) i forhold til den vejledende registrering i de opdaterede kvadrater. Vi fandt de største arealændringer af naturtyperne overdrev (+ 11 %), heder (+ 5,1 %), søer og vandhuller (+ 4,1 %) og ferske enge (+ 3,1 %) (se Tabel 21).

Samlet har opdateringen af den vejledende registrering ført til en arealudvikling i naturarealet på - 1,1 % i de godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der er gennemgået i pilotåret. Udviklingen i det beskyttede areal er fremkommet ved at sammenholde de naturarealer, der har udviklet sig til en beskyttet naturtilstand siden lovens ikrafttræden (1,9 % ny natur) med de § 3-beskyttede arealer, der er registreret som tabt i perioden (2,5 % tabt natur og 0,5 % massivt tilgroet natur). Arealer med overset natur samt de fejkortlagte og fejltilrettede naturarealer indgår ikke i beregningerne af den reelle arealudvikling, da de afspejler en mangelfuld vedligeholdelse af den vejledende registrering og ikke er udtryk for en reel udvikling i det beskyttede naturareal. Den største arealudvikling er registreret for naturtyperne fersk eng (en arealtilbagegang på 5,9 %), søer og vandhuller (en arealfremgang på 3,3 %) og overdrev (en arealfremgang på 1,7 %) (se Tabel 21).

Undersøgelsen har vist store forskelle i ændringer og udvikling i det beskyttede areal mellem de forskellige beskyttede naturtyper (Tabel 21). Mere end 8 % af arealet med ferske enge er potentielt gået tabt, primært som følge af opdyrkning og omlægning. Dette tal modsvares af nyudviklede ferske enge, svarende til en 2,5 % forøgelse af arealet, og samlet er engarealet reduceret med 5,9 % i perioden. Uden for det kendte areal med beskyttet natur er registreret oversete naturarealer, der svarer til en 8,6 % forøgelse af den vejle-

dende registrering af de ferske enge. Samlet er arealet med vejledende registrerede ferske enge øget med 3,1 %.

Samlet har opdateringen ført til en forøgelse af det beskyttede overdrevarsareal på 11 %, og arealet med hede er tilsvarende forøget med 5,1 %. Det hænger primært sammen med, at der er registreret relativt store arealer med nye og oversete overdrev og heder (hhv. 12,3 % og 5,8 %). Det er særligt overraskende, at der er kommet så mange nye overdrevarsarealer til siden 1995 (forøgelse på 5 %). Det kunne tyde på, at Naturstyrelsen i vurderingen af overdrevenes beskyttelsesstatus har tillagt vegetationens sammensætning og jordbundsforholdene større vægt end driftshistorien. Da det er kommunen, der tager endeligt stilling til, om et potentielt nyt eller overset overdrevarsareal opfylder kriterierne for at være beskyttet, kan forøgelsen af overdrevarsarealet vise sig at være mindre end angivet i Tabel 21.

I de undersøgte stikprøvekvadrater har der været en fremgang i arealet med søer og vandhuller på 3,6 %, hvilket hænger sammen med, at der mange steder i landet har været stor fokus på at genskabe disse levesteder.

Sammenlignet med disse naturtyper har arealet med naturtyperne mose og strandeng været forholdsvis præcist registreret i den vejledende registrering, og opdateringen har kun ført til mindre arealmæssige ændringer.

I de opdaterede kvadrater står massiv tilgroning med sammenhængende bevoksninger af vedplanter kun for et lille tab af beskyttet naturareal (0,5 %). Tabet af § 3-beskyttet natur som følge af, at arealer gror ud af beskyttelsen ved at blive dækket af vedplanter, er altså lille sammenlignet med tabet af natur ved opdyrkning, urbanisering, tilplantning mv. Her skal dog tages to væsentlige forbehold: Aktive konfliktaktiviteter vil oftest ramme biologisk marginale dele af eksisterende naturarealer, typisk arealer som tidligere har været pløjet eller gødsket. Tilgroning rammer derimod ofte arealer, som ligger langt fra landbrugsbedrifterne, og hvor det er besværligt at opretholde den historiske græsningsdrift. Derfor vil tilgroning typisk ramme naturarealer af meget høj værdi, arealer som er meget våde, eller arealer på stejle skrænter, som aldrig har været under plov.

I modsætning til stikprøveanalysen (Nygaard m.fl. 2011) har det ikke været muligt at opdele de potentielt tabte naturarealer i lovlige og ulovlige tilstandsændringer. Den endelige beskyttelsesstatus afgøres i de respektive kommuner, der ligeledes tager stilling til ændringernes lovlighed.

Denne undersøgelse viser, hvor store ændringer i arealet med beskyttet natur opdateringen af den vejledende § 3-registrering i de undersøgte kvadrater har ført til. Som det fremgår af Tabel 21 har opdateringen ført til en forøgelse af den vejledende registrering på 3,2 % samlet. Dette skal imidlertid ikke tages om udtryk for, at vi har fået godt 3 % mere natur i Danmark siden Naturbeskyttelsesloven trådte i kraft. Undersøgelsen giver dog en indikation af arealudviklingen for de levesteder, som loven beskytter, hvis man alene ser på det tabte og massivt tilgroede naturareal og sammenligner dette med de nye naturarealer, som er kommet til siden 1995 (sidste række i Tabel 21). Her tyder undersøgelsen på en markant arealtilbagegang for de ferske enge, en lille tilbagegang for mose, strandeng og hede, en lille fremgang for overdrev og en klar fremgang for søer. Denne indikation vil antageligt ikke stemme helt overens med virkeligheden, idet der kan være sket arealtab som følge af dræning, eutrofiering og moderat tilgroning, som det ikke er muligt

at kortlægge uden en feltbesigtigelse. Endvidere har det ikke været en del af opdateringsprojektets opdrag at vurdere eventuelle arealtab for naturarealer, som blev overset ved den første vejledende kortlægning, og som er gået tabt siden.

Undersøgelsen har vist, at en meget stor andel af feltregistreringerne af de potentielt tabte naturarealer rummer en meget sparsom dokumentation, både af de tabte arealers aktuelle naturtilstand og den naturtilstand, der fandtes før påvirkningen. Således har luftfototolkerne sendt 273 potentielle konfliktarealer til besigtigelse i felten med henblik på at afklare arealernes beskyttelsesstatus, om aktiviteten er reel og/eller konfliktaktivitetens arealmæssige udstrækning (Juel og Nygaard 2011a). Der er foretaget en vurdering af, hvorvidt den aktuelle naturtilstand lever op til bestemmelserne i § 3, for alle de besigtigede arealer, men der er kun foretaget en registrering af strukturparametre efter den tekniske anvisning (Fredshavn m.fl. 2011) på 22 af disse. Tilsvarende er arealernes artssammensætning dokumenteret på 21 af de potentielt tabte naturarealer. De manglende registreringer hænger sammen med at Naturstyrelsen i pilotåret har vurderet, at der ikke skal registreres strukturparametre og arter på arealer, hvor der ved feltbesigtigelsen ikke er tvivl om, at arealets aktuelle naturtilstand ikke er omfattet af § 3, hvilket blandt andet gælder opdyrkede arealer.

Det har ikke været en del af opdateringsprojektets opdrag at vurdere udviklingen i naturarealernes værdi som levesteder for vilde dyr og planter. Herved kan man i vurderingen af de arealmæssige ændringer overse, at ny natur sjældent kan erstatte gammel natur. Hvis man opdyrker et gammelt overdrev eller en natureng, forsvinder de typiske dyr og planter, som levede her. Genopretter man derefter en ny eng eller overdrev ved at opgive dyrkningen af en mark, skal man ikke forvente, at de typiske dyr og planter straks indvandrer til den nye lokalitet. Dels går indvandringen langsomt, og dels vil den opgivne mark i mange år være præget af næringsstofbelastningen fra dyrkningen. Det fremgår også tydeligt af artslisterne fra de nye og oversete naturarealer, at der er registreret en relativt lille andel indikatorarter og et tilsvarende højt antal problemarter i forhold til naturarealer i en god naturtilstand.

I forhold til Danmarks nationale målsætninger og internationale forpligtelser på naturområdet vurderer vi, at tilstanden af naturområderne har endnu større betydning for natur og biodiversitet end arealet af naturområderne. Det har ikke været hensigten med opdateringen at skaffe et generelt overblik over den biologiske tilstand på landets § 3-arealer, og det er derfor ikke muligt ud fra undersøgelsens resultater at vurdere, om der har været en frem- eller tilbagegang i levestedernes værdi for de vilde dyr og planter. I opdateringsprojektet foretages en registrering af massivt tilgroede arealer, der kan være vokset ud af beskyttelsen. Men der indgår ikke en registrering af det tab af kvalitet i levestederne, som finder sted, fra græsningen ophører, til det lysåbne areal er helt forsvundet. Levestedsforringelser som følge af afvanding og eutrofiering er sammen med tilgroningen blandt de største trusler mod Danmarks biodiversitet (Ejrnæs m.fl. 2011), og tilstandsændringerne vil kun være mulige at registrere ved feltbesigtigelser. Hvis der skal skaffes et bedre grundlag for at kende udviklingen i de beskyttede naturarealers naturtilstand, er der derfor fortsat behov for en løbende kortlægning af områdernes naturkvalitet i felten.

Opdateringen af den vejledende § 3-registrering vil bidrage til et mere retvisende billede af, hvor de § 3-beskyttede naturarealer findes, og dermed bidrage til et bedre grundlag for kommunernes sagsbehandling efter Naturbeskyttelseslovens bestemmelser. Det vil også give et bedre grundlag for kommunernes planlægning for naturinteresser, ligesom det vil give lods ejerne et mere retvisende billede af forekomsten af beskyttet natur.

I opdateringsprojektet har det primære formål været en afklaring af beskyttelsesstatus frem for en biologisk kortlægning af alle beskyttede arealers naturtilstand, svarende til den kortlægning som har fundet sted inden for habitatområderne i medfør af Miljømålsloven. Der er foretaget en kortlægning af alle nye og oversete naturarealer og indsamlet en dokumentation af deres aktuelle naturtilstand. Resultaterne fra pilotåret peger på, at de nye og oversete arealer har en relativ beskeden biologisk kvalitet i forhold til vore mest værdifulde naturarealer. Kun i de tilfælde, hvor de vejledende registrerede § 3-arealer er påvirket af aktiviteter, der kan være i modstrid med lovens bestemmelser, er kendskabet til naturtilstanden forbedret. I forhold til kommunernes aktive naturplanlægning og prioritering af naturforvaltningsindsatsen er der derfor stadig behov for at skabe et overblik over, hvor de meste værdifulde levesteder for vilde dyr og planter findes, og at indsamle en dokumentation af deres aktuelle naturtilstand.

7.2 Anbefalinger til det videre arbejde i opdateringsprojektet

I forbindelse med analyserne i denne undersøgelse er der identificeret en række mangler i data og manglende stringens i de vurderinger, der er foretaget i forbindelse med luftfototolkningen og de efterfølgende feltregistreringer. Vi har derfor en række anbefalinger til det videre arbejde med at opdatere den vejledende § 3-registrering, der fremadrettet kan øge kvaliteten af registreringerne. Nogle anbefalinger retter sig til opdateringen generelt, mens andre primært har relevans i forhold til de arealmæssige opgørelser over ændringerne i den vejledende registrering.

For at sikre en ensartet registrering er det essentielt, at de tekniske anvisninger læses meget grundigt og at luftfototolkerne og feltinventørerne er meget omhyggelige med at udfylde alle relevante felter i hhv. GIS-tema og feltskemaer. I forbindelse med analyserne i denne rapport har vi således fundet:

- Manglende datering af konfliktaktiviteterne for godt 10 % af de potentielt tabte naturarealer
- Fejl i angivelsen, af hvilken uoverensstemmelse der er tale om.
- Fejl i vurderingerne af estimeret naturtilstand. En estimeret høj naturtilstand for 40 % af de arealer, der er vurderet som ikke omfattet af § 3, er udtryk for en forkert anvendelse af skalaen.

Vi anbefaler, at der fortsat afholdes kurser i luftfototolkning og feltregistrering for nye projektdeltagere. For at sikre en ensartet registrering af høj kvalitet vil det være hensigtsmæssigt at supplere med en løbende interkalibrering af dataindsamlingen. Dette gøres eksempelvis ved at afholde møder, hvor metoderne gennemgås og diskuteres, og der samles forslag til præciseringer af de tekniske anvisninger. Det første møde bør afholdes, når de nye projektdeltagere har været i gang i nogle uger.

Af hensyn til arealberegningerne er det vigtigt at kunne adskille vurderinger foretaget i forbindelse med luftfototolkningen og de efterfølgende feltregi-

streringer. I de data, der ligger til grund for denne undersøgelse, findes således 81 arealer, der på luftfoto fremstår som omfattet af en aktivitet, der er modstrid med lovgivningens bestemmelser, men hvor konfliktkoden i forbindelse med en revision af luftfototolkningen eller ved feltbesigtigelsen er ændret til "ingen konflikt". Hvis den oprindelige vurdering af aktiviteten ikke bevares i data, vil man underestimere omfanget af eksempelvis arealer, der fremstår som opdyrkede på luftfoto, men hvor der i forbindelse med feltbesigtigelsen ikke kan erkendes tegn på opdyrkning. Naturstyrelsen har allerede ændret opsætningen af GIS-temaet, så historikken i vurderingerne bevares. Således er det ikke muligt for feltinventørerne at ændre i de vurderinger, der er foretaget ved luftfotokortlægningen.

Ud over en skarp adskillelse af de forskellige vurderinger (jf. ovenstående) er det vigtigt at foretage en systematisk kobling af vurderingerne, fra luftfotokortlægningen starter, til registreringerne fremsendes til høring i kommunerne. Herved sikres, at de informationer, der indsamles i felten, benyttes til at foretage en korrekt kategorisering af arealerne. Hvis et areal fremstår som opdyrket på luftfoto, men i felten vurderes at være anvendt til høslæt, bør det tydeligt fremgå, at den reelle aktivitet er høslæt.

Af hensyn til den efterfølgende sagsbehandling i kommunerne er det essentielt, at der i felten indsamles en dokumentation af de tabte naturarealers aktuelle naturtilstand og den naturtilstand, der fandtes før påvirkningen. I den tekniske anvisning for feltregistreringer er det i maj 2012 præciseret, at der på de tabte § 3-arealer skal indsamles en dokumentation af naturtilstanden i eventuelle rester af den oprindelige vegetation.

8 Referencer

Anon. (2010): Aftale mellem Miljøministeriet og KL om et bedre grundlag for beskyttelse af værdifuld dansk natur.

Ejrnæs, R., Wiberg-Larsen, P., Holm, T.E., Josefson, A., Strandberg, B., Nygaard, B., Andersen, L.W., Winding, A., Termansen, M., Hansen, M.D.D., Søndergaard, M., Hansen, A.S., Lundsteen, S., Baattrup-Pedersen, A., Kristensen, E., Krogh, P.H., Simonsen, V., Hasler, B. & Levin, G. (2011): Danmarks biodiversitet 2010 – status, udvikling og trusler. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 152 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 815.

Fredshavn, J. R. & Ejrnæs, R. (2009): Naturtilstand i habitatområderne. Habitatdirektivets lysåbne naturtyper. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 76 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 735.

Fredshavn, J.R., Ejrnæs, R. & Nygaard, B. (2011): Teknisk anvisning til kortlægning af terrestriske naturtyper. TA-N03. Version 1.04, April 2011.

Fredshavn, J.R., Nygaard, B. & Ejrnæs, R. (2010a): Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 mv. Version 1.04, Juni 2010.

Fredshavn, J.R., Nygaard, B. & Ejrnæs, R. (2010b): Naturtilstand på terrestriske naturarealer – besigtigelser af § 3-arealer. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 72 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 792. <http://www.dmu.dk/Pub/FR792.pdf>

Juel, A. (2010): Tab af areal og naturindhold på § 3-beskyttede overdrev og heder i Århus Amt. Specialrapport fra Københavns Universitet.

Juel, A. & Nygaard, B. (2011a): Teknisk anvisning til luftfotoregistrering af tabt § 3-natur. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Version 1.04, Marts 2012.

Juel, A. & Nygaard, B. (2011b): Teknisk anvisning til luftfotoregistrering af ny og overset § 3-natur. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Version 1.04, Marts 2012.

Nygaard, B., Ejrnæs, R., Juel, A. & Heidemann, R. (2011): Ændringer i arealet af beskyttede naturtyper 1995-2008 – en stikprøveundersøgelse. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 82 s. – Faglig rapport fra DMU, nr. 816. <http://www.dmu.dk/Pub/FR816.pdf>

RESULTATER FRA NATURSTYRELSENS OPDATERING AF § 3-BESKYTTEDE NATUROMRÅDER – PILOTREGISTRERINGEN 2011

Denne rapport beskriver ændringerne i den vejledende § 3-registrering af beskyttede heder, overdrev, moser, enge, strandenge og søer/vandhuller i perioden 1995 til 2010 for de 7 kommuner, der indgår i det første år (pilotåret) af Naturstyrelsens opdateringsprojekt. Projektet omfatter en systematisk gennemgang af de nyeste landsdækkende digitale luftfotos med henblik på at vurdere, om der er overensstemmelse mellem den vejledende registrering på Danmarks Miljøportal og de faktiske forhold. I rapporten er præsenteret resultaterne fra en opdatering af de § 3-beskyttede naturtypers udbredelse i godt 2.500 kvadrater á 1 x 1 km, der samlet dækker omkring 5 % af landets areal og knap 4 % af det § 3-beskyttede naturareal. Hvor der forekommer afvigelser mellem luftfoto og den vejledende registrering er luftfototolkningen suppleret med en feltbesigtigelse af den aktuelle naturtilstand og beskyttelsesstatus. I undersøgelsen er foretaget en registrering af naturarealer, der potentielt er gået tabt som følge af opdyrkning, omlægning, etablering af haver, parker og golfbaner, bebyggelse, sommerhusområder, infrastruktur, råstofgravning, jorddeponering, tilplantning, tørlægning, dræning samt naturlig tilgroning, arealer der er fejlregistreret eller unøjagtigt kortlagt samt oversete og nyudviklede naturarealer uden for den vejledende registrering af beskyttede naturområder