



Miljøministeriet
Naturstyrelsen

EVALUERING AF PILOTÅRET FOR § 3-REGISTRERINGSPROJEKTET

**EVALUERING AF ORGANISATION, PROCES,
TEKNIK M.V.**

30.8.2012

1. Indledning

Ifølge aftalen mellem MIM og KL om opdatering af den vejledende registrering af de § 3-beskyttede naturområder skal NST gennemføre opdateringen i perioden 2011-2013. 2011 blev gjort til et pilotår for § 3-registreringsprojektet med henblik på at få udviklet og afprøvet effektive registreringsmetoder i nogle få kommuner og med henblik på at få etableret et godt samarbejde med kommuner og andre interessenter.

Opdateringen af den vejledende § 3-registrering består i luftfotoanalyser, hvor alle eksisterende registreringer i Danmarks Miljøportal bliver sammenholdt med de nyeste luftfotos. Hvor der er uoverensstemmelser, bliver området undersøgt i felten. Derudover screenes hele det øvrige landareal for overset eller ny natur, og alle disse ikke-registrerede områder bliver undersøgt i felten.

I alt skal ca. 270.000 lokaliteter luftfototolkes og ca. 38.000 lokaliteter undersøges i felten i løbet af de 3 år. Målsætningen for pilotåret 2011 var, at 6 % af registreringsarbejdet skulle gennemføres.

DCE har udarbejdet en evaluering af de faglige resultater af registreringen i en særskilt rapport, mens nærværende notat er en intern evaluering af organisation, proces, teknik m.v.

2. Evaluering af luftfotoarbejdet

2.1 Luftfotoanalysens fremdrift og ressourceforbrug

Der blev i 2011 udført 21.727 luftfotoanalyser i 8 kommuner: Furesø, Egedal, Roskilde, Næstved, Odense, Haderslev, Holstebro og Mariagerfjord. Tre kommuner blev 100 % færdiggjort: Furesø, Odense og Holstebro. De øvrige kommuner blev delvist luftfotoanalyseret.

De 21.727 luftfotoanalyser svarer til 8% af de forventede 270.000 lokaliteter, der skal luftfototolkes (244.000 + 11%).

I alt er der for pilotkommunernes vedkommende ved udgangen af oktober 2011 anvendt 3.796 timer, og der er luftfotosanalyseret 21.727 polygoner/§ 3-områder. Det svarer til ca. 10 minutter pr. polygon/§ 3-område, hvilket er en højere tidsanvendelse end DCE's stikprøveanalyse, hvor erfaringen var 6 minutter pr. polygon. Årsagen til den ekstra anvendte tid vurderes at hænge sammen med, at der i pilotåret har været 10 personer på opgaven med forskellig baggrund og bosat på forskellige af NST's enheder. Der har været brugt en del tid på afholdelse af kurser og intern kalibrering og afklaring. DCE har haft 2 medarbejdere til at sidde i samme lokale og gennemføre stikprøveanalysen, hvilket giver langt bedre muligheder for at koordinere indbyrdes. På trods af at arbejdet blev tidsmæssigt forsinket i igangsætningsfasen, og at der bruges mere tid pr. polygon, er arbejdet dog gennemført i det planlagte omfang.

2.2 Teknik (udstyr og funktion af programmer, arbejdsredskaber m.v.)

Luftfotoanalysen udføres på baggrund af DCE's dertil udarbejdede tekniske anvisninger for tabt natur og ny/overset natur. Til brug for luftfotoanalysen anvendes en nyudviklet WebGIS løsning, som giver mulighed for at mange medarbejdere arbejder på samme datasæt. Forud for analysearbejdet trækkes et GIS-tema med §3-arealer i den pågældende kommune ud fra Danmarks

Miljøportal. NST har i forvejen haft kontakt til kommunen med henblik på at få kommunens seneste registreringsoplysninger og oplysninger om eventuelle særaftaler på enkeltarealer.

GIS-temaet tilføjes en række nye kolonner, som dels anvendes til selve luftfototolkningen, og dels til at sikre, at alle eksisterende lokaliteter gennemgås, samt til opgørelser over, hvad der er hændt med de forskellige arealer.

GIS-laget, som efterfølgende kaldes et problemlag anvendes under luftfotoanalysen til dels at registrere eventuelle konflikter på eksisterende §3-arealer, dels til at registrere ny og overset natur siden 1995. Disse registreringer indføres i problemlaget.

Til at sikre, at alle eksisterende områder gennemgås skal et bestemt felt 'beset' udfyldes. Når feltet er udfyldt vil signaturen samtidig skifte, så fremdriften kan følges visuelt.



Den gule signatur indikerer, at polygonet endnu ikke er gennemgået.



Når polygonet er gennemgået og feltet "beset" er udfyldt skifter signaturen farve til grøn.

I forbindelse med luftfototolkningen noteres det i problemlaget, om et areal skal besigtiges i felten. Disse lokaliteter overføres efterfølgende til et mobilt GIS-system på en tablet-pc, som anvendes af feltmedarbejderne. Se herom i afsnit 3.2.

Når feltbesigtigelserne er gennemført synkroniseres GIS-data tilbage, og kan herefter ses i WebGIS'en.

Til at sikre, at alle områder gennemgås for ny/overset natur, anvendes i luftfototolkningen et GIS-tema med et net af celler på 1x1 km. Disse celler gennemgås alle, og fremdriften registreres i GIS-temaet. Her markeres et status-felt, når en celle hhv. påbegyndes og afsluttes. Signaturen på cellerne skifter efter markeringerne i statusfeltet således at fremdriften kan følges visuelt.

WebGIS-løsningen er helt nyudviklet til denne opgave, og har derfor haft nogle startvanskeligheder, ligesom der løbende vil være behov for at videreudvikle systemet efterhånden som erfaringerne med systemet indsamles. Ved projektets start blev det dog vurderet, at fordelene ved at anvende en WebGIS-løsning ville overstige ulemperne ved at anvende et nyudviklet system – eller ved at anvende de eksisterende GIS-platforme. Dette skyldes i overvejende grad at WebGIS'en er udviklet til samme system, som er anvendt til feltregistreringerne, og derfor understøtter et fuldt sammenhængende dataflow med en indbygget synkronisering af data mellem systemerne. Samtidig er der sikkerhed for, at alle medarbejdere arbejder i de 'korrekte' GIS-lag, at alle har de samme

grunddata til rådighed, samt at alle kan følge med i det arbejde kollegerne udfører. Herudover er det meget nemt at sætte nye brugerflader op til f.eks. udelukkende at vise de lokaliteter, der skal besigtiges.

I løbet af pilotåret er WebGIS'en blevet udviklet på baggrund af indmeldinger fra luftfototolkere. Der er dog fortsat en række punkter hvor der er potentiale for at forbedre brugeroplevelsen og hastigheden i systemet. Det er væsentligt at dette potentiale udnyttes for at kunne nå den fremdrift, som er forudsat i projektet. Der er undervejs blevet udarbejdet en forbedret vejledning i anvendelse af WebGIS'en.

Det er de samme medarbejdere, som foretager opsætning og udvikling på både WebGIS'en og MobilGIS'en, som omtales senere. Det har den fordel, at de er grundigt inde i den samlede opgave. Samtidig giver det et flaskehalsproblem i forhold til udvikling og tilpasning. Dette er forsøgt imødegået ved at inddrage flere medarbejdere i udviklingsarbejdet.

Det er fortsat projektledelsens opfattelse, at fordelene ved WebGIS-systemet opvejer ulemperne, og at der fortsat skal arbejdes for og afsættes ressourcer til at forbedre systemets performance og brugervenlighed – til fordel både for fremdriften i projektet og for medarbejderne, som anvender systemet.

2.3 Kvalitetssikring af luftfotoarbejdet

For at sikre kvaliteten i arbejdets udførelse blev der stillet krav til medarbejdernes faglige kompetencer, efteruddannelse og oplæring m.v. I pilotårets første registreringsrunde blev medarbejdere med GIS-kompetence anvendt til at udføre luftfotoanalyserne. Flere af medarbejderne havde tidligere været med til at gennemføre amternes registrering af § 3-områderne i midten af 1990'erne. I næste registreringsrunde vil biologer og andre med naturfaglig uddannelse også blive direkte inddraget i luftfototolkningerne, idet 10 biologer i november 2011 har været på opstartskursus i luftfotoanalyse. Herved sikres et endnu tættere samarbejde mellem GIS-medarbejderne og feltmedarbejderne samt direkte udnyttelse af feltmedarbejdernes erfaringer med at feltregistrere de områder, der er blevet udtaget til feltregistrering.

Som grundlag for luftfototolkningerne har DCE udarbejdet tekniske anvisninger, der anvendes som standardiseret arbejdsbeskrivelse, således at der kan opnås en større grad af ensartethed i registreringerne. Registreringerne gennemføres dermed med samme kvalitetssikring som i NOVANA. De tekniske anvisninger er i foråret 2012 blevet opdateret af DCE ud fra de erfaringer, der er gjort i pilotåret.

Der er gennemført følgende initiativer for at sikre ensartethed og god kvalitet:

- Alle medarbejdere har fået et opstartskursus i den anvendte metode, som er beskrevet i de tekniske anvisninger. Ved kurset er alle introduceret til definitioner af § 3-naturtyper gennem § 3-registreringsvejledningen m.v. Opstartskurset forsøges fremover forlænget fra én til to dage, således at det kan nå at gennemføre flere praktiske øvelser. Erfaringen fra pilotåret viser, at det er vigtigt både med en teoretisk indføring i emnet og med praktiske øvelser. Det er også vigtigt at komme hurtigt i gang med det konkrete arbejde hurtigt efter kurset. Alternativt fastholdes endagskurser, men med en høj grad af efterfølgende

sparring/sidemandsoplæring medarbejderne imellem. Dette kan lade sig gøre, da der fremover oftest er flere medarbejdere på opgaven i de enkelte enheder.

- Der er jævnligt afholdt opfølgende (video)møder og er etableret et fælles projektrum m.v. på styrelsens intranet, således at medarbejdernes resultater/vurderinger m.v. kan blive interkalibreret. Efteruddannelse er ved behov suppleret med sidemandsoplæring. Derudover er alle medarbejdere blevet introduceret til definitioner af § 3-naturtyper gennem § 3-registrerings-vejledningen m.v. i løbet af opstartskurset.
- GIS-medarbejderne har haft mulighed for at sparre med biolog om naturtype-genkendelse. Arbejdsgangen er opdelt i henholdsvis undersøgelse af ændringer i eksisterende § 3-registreringer og undersøgelse af overset og ny natur for at sikre mod at noget overses.
- Flere medarbejdere deles om luftfotoanalyserne indenfor hver kommune for at sikre mod bias/tolkningsforskelle. Der sikres så vidt muligt kontinuitet blandt medarbejderne, således at de bliver mere og mere erfarne med opgaven og effektive til at løse den på et højt kvalitativt niveau.
- Som opfølgning på luftfototolkningen er gennemført en række kvalitetstjek af data. Disse er udført som led i at sikre, at data er konsistente og ikke indeholder overlappende polygoner.
- Det er også konstateret, at en højere grad af forbehandling af data fra DAI er en fordel – f.eks. i forhold til overlap og indlægning af de områder, hvor der er lavet specielle aftaler med kommunerne (f.eks. om at NST ikke skal lave luftfototolkning).
- Det vil være en fordel, hvis luftfotoanalyserne kan være færdige omkring 15. april, det vil sige ca. 1 måned før, feltarbejdet skal starte, således at kommunerne kan nå at foretage en teknisk gennemgang for eventuelle fejl og mangler samt inddragelse af lokal viden. Dette er søgt imødekommet ved at arbejde med luftfototolkningen over hele året. Derved bliver en del af luftfototolkningen udført om efteråret, så det er tidligere klar til den følgende feltsæson.
- I samarbejde med luftfototolkerne er der opsamlet og prioriteret en række fejl og forbedringsmuligheder i systemet. Denne oversigt, som løbende opdateres, er udgangspunktet for de forbedringer der foretages i systemet.

Erfaringerne fra pilotåret viser at det er meget vigtigt at få lavet en tilstrækkelig ensartet tolkning, så vi får de rigtige arealer udtaget til feltbesøg samt får, at vi får data kvalitets sikret inden feltarbejdet. I pilotåret har beskeden til luftfototolkerne været, at man i tvivlstilfælde hellere måtte tage flere lokaliteter til besigtigelse for at være på den sikre side. Dette har imidlertid konsekvenser for projektets ressourceforbrug, da det medfører flere besigtigelser end forudsat. Derfor er der udarbejdet et præciseringsnotat med flere eksempler på, hvad der skal besigtiges, og hvad der kan undlades. Desuden er en af eksperterne bag DCE's luftfototolkningsrapport blevet projektansat i NST til fremadrettet at koordinere og kvalitetssikre luftfototolkningen, og endelig er 4 studerende blevet projektansat, som også skal være med til at sikre fremdrift, kvalitet og ensartethed i luftfototolkningen.

3. Evaluering af feltarbejdet

3.1 Feltarbejdets fremdrift og ressourceforbrug

Der blev udført i alt 2.899 feltregistreringer i 7 kommuner: Furesø, Roskilde, Næstved, Odense, Haderslev, Holstebro og Mariagerfjord. Tre kommuner blev 100 % færdiggjort: Furesø, Odense og Holstebro. De øvrige kommuner blev kun delvist feltregistreret i 2011.

De 2.899 feltregistreringer svarer til 7,6 % af de forventede 38.000 feltregistreringer.

I alt er der i pilotkommunerne i 2011 anvendt 4.896 timer, og der er feltregistreret 2.899 polygoner/§ 3-områder. Det svarer til ca. 1 time og 40 minutter pr. polygon/§ 3-område, hvilket er omtrent det dobbelte i forhold til erfaringerne fra DCE. Timeforbruget inkluderer den tid, der er gået med selve feltregistreringen, og for- og efterarbejde samt efteruddannelse i metoder mv. Det forlængede tidsforbrug må tilskrives oplæring i metoden samt vanskeligheder med den nye teknologi, som dels kræver tilvænning i felten, og dels har krævet noget arbejde i forhold til at flytte data frem og tilbage, og dels har haft diverse tekniske vanskeligheder.

I pilotåret er der gennemført relativt mange besigtigelser, hvor konklusionen har været, at der ikke var tale om § 3-beskyttet natur. Dette skyldtes, som nævnt ovenfor, at beskeden til luftfototolkerne har været, at det i pilotåret var bedre at sende mere til luftfototolkning for ikke at overse noget.

På trods af det ekstra tidsforbrug og det ekstra antal områder, der er sat til besigtigelse, har arbejdet kunne gennemføres i det planlagte omfang, om end det blev tidsmæssigt forsinket i igangsætningsfasen og måtte forlænges udover den planlagte tid. Der vil blive udarbejdet et notat om, hvilke naturtyper der bedst kan registreres i hvilke måneder for at sikre kvaliteten af registreringerne.

3.2 Teknik (udstyr og funktion af programmer, arbejdsredskaber m.v.)

Til brug under feltregistreringen af § 3-arealer, har hver feltmedarbejder anvendt en 10" Tablet-pc med trykfølsom skærm. Tablet'en Acer Iconia W500 er en almindelig pc, hvor der ikke er gjort noget særligt til beskyttelse mod vejr og vind. Maskinen er primært valgt, da den er meget billigere end en decideret feltcomputer. Dertil er den også meget lettere.



Til feltarbejdet er udviklet en digital tablet-pc til registrering af GIS-data og naturdata.

På tablet'en er installeret et MobilGIS-program. Et GIS-lag med en markering af de arealer, der ud fra luftfotoanalysen ønskes feltbesigtiget, er overført til MobilGIS'en. Samtidig hentes feltskemaerne via DMP-login på en hjemmeside, og skemaerne lægges på tablet'en. Skemaerne er en del af en metode til registrering og tilstandsvurdering af § 3-naturtyper udviklet af DMU (det nuværende DCE) for NST til brug for kommunernes registrering af beskyttede naturområder.

Feltskema til fersk eng

Basisregistrering af strukturelle forhold

Stednavn		StedID (autonr i Naturdata)		Inventar	Dato	Starttid
						Sluttid
Arealet omfattet af NBL §3		Arealet omfattet af HGL §7		Hovednaturtype		Estimeret naturtilstand I) Høj, II) God, III) Moderat IV) Ringe, V) Dårlig
Ja	Nej	Ja	Nej	Arealandel i pct.		
Grundighed: 1) Kikkert 2) Ekstensiv 3) Intensiv						
Bemærkninger						

Angiv ved afkrydsning evt. forekomster af undertyper

Den undertype arealet ønskes tilstandsvurderet efter angives med cirkel om

Næringsfattig eng	Natureng	Kultureng	Habitattyper (angiv kode)
-------------------	----------	-----------	---------------------------

Vegetationsstruktur (angiv kategori 1-5)					
Arealandel uden vegetationsdække					
(1) 0-5%	(2) 5-10%	(3) 10-30%	(4) 30-75%	(5) 75-100%	
Arealandel med græs/urtevegetation under 15 cm					
(1) 0-5%	(2) 5-10%	(3) 10-30%	(4) 30-75%	(5) 75-100%	
Arealandel med græs/urtevegetation 15-50 cm					
(1) 0-5%	(2) 5-10%	(3) 10-30%	(4) 30-75%	(5) 75-100%	
Arealandel med græs/urtevegetation over 50 cm					
(1) 0-5%	(2) 5-10%	(3) 10-30%	(4) 30-75%	(5) 75-100%	
Arealandel med dværgbuske					
(1) 0-5%	(2) 5-10%	(3) 10-30%	(4) 30-75%	(5) 75-100%	
Arealandel med vedplanter (kronedække)					
(1) 0%	(2) 1-10%	(3) 10-25%	(4) 25-50%	(5) 50-100%	
Arealandel med forekomst af invasive arter					
(1) 0%	(2) 1-10%	(3) 10-25%	(4) 25-50%	(5) 50-100%	

Afgræsning og drift (angiv kategori 1-5)					
Arealandel med græsning/høslæt					
(1) 0-5%	(2) 5-10%	(3) 10-30%	(4) 30-75%	(5) 75-100%	
Arealandel med tydelige påvirkninger af landbrugsdrift (gødskning, sprøjteskader)					
(1) 0%	(2) 1-10%	(3) 10-25%	(4) 25-50%	(5) 50-100%	

Naturtypekarakteristiske strukturer (Angiv kategori 1-3 for hver struktur)	
1: ikke tilstede 2: spredt/rudimentært 3: udbredt/veludviklet	
Positive strukturer	
p1	Naturlig fugtig bund, ofte mosrig
p2	Vegetation domineret af bredbl. urter og halvgræsser
p3	Tuet ujævn vegetation/bund
p4	Fugtige artsrige kratpartier
Negative strukturer	
n1	Vegetation domineret af græsser
n2	Tør bund domineret af høje næringskrævende stauder
n3	Omlagt/isæt med kulturgræsser/-kløver
n4	Tegn på tilskudsfordring/gødskning

Hydrologi: Afvanding og vandindvinding (angiv kategori)				
(1) Ingen afvanding, intakt og veludviklet fugtigbundsvegetation	(2) Nogen afvanding, Fugtigbundsplanter udbredte.	(3) Afvanding tydelig, Fugtigbundsplanter pletvist.	(4) Afvanding udbredt, Fugtigbundsplanter hist og her	(5) Fuldstændig afvandet, Fugtigbundsplanter mangler

Drift/pleje			
Nuværende drift/pleje			
Trusler			
Hvis yderligere plejeindsats er nødvendig angiv type			
Afbrænding/tørveskrælning	Øge afgræsning	Bekæmpe invasive arter	
Slåning/høslæt	Mindske afgræsning	Nedsætte eutrofiering	
Rørskar	Hæve vandstand	Ophøre gødskning	
Ryde vedplanter	Ophøre dræning	Ophøre tilskudsfordring	
Beskriv kort det aktuelle behov for yderligere indsats			

Feltskema til fersk eng, Artsregistrering

Kode	Arealtype	Pot.	Dok.felt	UTM-koordinater for dokumentationsfelt	
A	Relativ upåvirket areal				
B	Areal tydeligt påvirket			X:	Y:

Typiske arter fra fersk eng

Hele arealet: angiv fund med arealkode (dominerende arter markeres med cirke om) Dokumentationsfelt: angiv fund med X

angelik, skov- (*)	kamgræs, almindelig (T*)	siv, glanskapslet (*)	ærenpris, smalbladet (F*)
Aulacomnium palustre (F*)	kattehale (I)	siv, knop- (I)	ærenpris, tveskægget (T)
baldrian, krybende (*)	katteskaeg (*)	siv, liden (F*)	
baldrian, tvebo (**)	kløkke, liden (T*)	siv, lyse- (I)	
benbræk (F*)	kløkkelyng (F*)	siv, træd- (F*)	
blåtop (I)	kløver, hvid- (T)	siv, tudse- (F)	
borst, høst- (T)	kløver, rød- (T)	skjolddrager, almindelig (F)	
Brachythecium rutabulum (I)	knopurt, almindelig (T*)	skræppe, butbladet (T#)	
brunelle, almindelig (*)	kogleaks, skov- (*)	skræppe, kruset (#)	
bukkeblad (F*)	kogleaks, tue- (F**)	skræppe, vand- (F)	
bunke, bølgel (I)	kongepen, almindelig (T)	snerre, burre- (T#)	
bunke, mose- (I)	korsknap (T)	snerre, gul (T*)	
bølle, mose- (*)	krægefod (F*)	snerre, kær- (F*)	
Calligonella cuspidata (F*)	kvik, almindelig (T#)	snerre, lyng- (T*)	
Campylopus stellatum (F**)	kællingetand, sump- (*)	snerre, sump- (*)	
djævelsbid (**)	kærbregne (F*)	snerre, trenervet (T*)	
draphavre (T#)	kæruld, smalbladet (F*)	star, almindelig (*)	
dueurt, dunet (F*)	kæruld, tue- (*)	star, blågrøn (*)	
dueurt, kær- (*)	kørvel, vild (T#)	star, dværg- (F*)	
dueurt, lædden (#)	leverurt (**)	star, grå (F*)	
dunhammer, bredbladet (F)	læbeløs, krybende (*)	star, hare- (*)	
enghavre, dunet (T*)	mangeløv, smalbladet (F*)	star, hirse- (*)	
engkarse (F*)	mjødur, almindelig (I)	star, håret (T)	
engkarse coll. (*)	mynte, vand- (I)	star, krognaeb- (F**)	
ensian, klokke- (F*)	mælkebøtte, fandens (T#)	star, kær- (I)	
fladbælg, gul (I)	nellikerod, eng- (*)	star, næb- (F*)	
fladstjerne, græsbladet (T*)	nælde, stor (#)	star, pille- (T*)	
fladstjerne, kær- (F*)	padderok, ager- (T)	star, sand- (T*)	
fløjsgræs (I)	padderok, dynd- (F*)	star, skede- (**)	
forglemmigej, eng- (F*)	padderok, kær- (*)	star, stiv (F)	
forglemmigej, sump- (F*)	perikon, kantet (T)	star, stjerne- (*)	
fredløs, almindelig (F)	perikon, prikbladet (T)	star, top- (F*)	
fredløs, dusk- (F*)	perikon, vinget (F*)	star, toradet (I)	
frøtje, mangelblomstret (*)	pil, femhannet (F*)	star, træd- (F*)	Billag IV-arter
frøtje, mark- (T*)	pil, grå- (F#)	sumpstra, almindelig (F*)	Hasselimus
frøstjerne, gul (F*)	pil, krybende (*)	svingel, eng- (T)	Birkemus
galtetand, kær- (*)	pil, øret (F)	svingel, fære- (T*)	Odder
gederams (#)	pileurt, bidende (I)	svingel, rød (I)	Enkelt månerude
gran, rød- (F#)	pileurt, vand- (I)	svingel, strand- (T)	Fruesko
græs (I)	pors, mose- (F*)	svovlrod, kær- (F*)	Mygblomst
gulaks, vellugtende (*)	potentil, krybende (T)	sværtevæld (F)	Vandranke
gøgeurt, kødfarvet (*)	rajgræs, almindelig (T#)	syre, almindelig (I)	Liden nøjade
gøgeurt, mai- (*)	ranunkel, bidende (T)	sødgræs, manna- (F)	Gul stenbræk
gøgeurt, plettet (F*)	ranunkel, kær- (F*)	tagrer (I)	Gran buxbaumia
gøsepotentil (I)	ranunkel, lav (#)	tandbælg (**)	Blank segimos
hedelyng (*)	rapgræs coll., eng- (T)	tidsel, ager- (T#)	Stor vandsalamander
hestegræs, krybende (T)	rapgræs, almindelig (#)	tidsel, horse- (T#)	Klokketra
hindbær (#)	rapgræs, eng- (I)	tidsel, kær- (*)	Spidsnudet fra
hjertergræs (**)	revling (*)	tidsel, kæl- (I)	Springtra
hiortetrest, hamp- (I)	Rhyniadelphus squarrosus (I)	tormentil (**)	Lagtra
hundegræs, almindelig (T)	rottehale, eng- (T)	tranebær (F*)	Strandtudse
hvene, almindelig (T)	rævehale, eng- (I)	tréhage, kær- (F*)	Granbrøget Tudse
hvene, hunde- (F*)	rævehale, knæbøjet (I)	trævlekrone (F*)	Lavtra
hvene, kryb- (I)	rellike, almindelig (T)	tusindfryd (T#)	Markfrøen
hvene, stortoppet (T)	rellike, nyse- (I)	tyttebær (*)	Eremit
høgeurt, håret (T*)	rørgræs (I)	vandnavle (F*)	Stellas mosskompon
høgeurt, lancetbladet (*)	rørhvene, eng- (F)	vejbred, glat (T#)	Hedeplettvinge
hønsøtarm, almindelig (T)	Scleropodium purum (I)	vejbred, lancet- (T)	Sortplettet blåflug
hør, vild (*)	seline (*)	vibefedt (F**)	Stor kærguldsmed
iris, gul (F*)	siv, butblomstret (*)	vikke, muse- (*)	Gran kærguldsmed
kabeløje, eng- (*)	siv, børste- (*)	viol, eng- (F*)	Gran mosalkguldsmed

F: fortrinnsvis fugtig bund T: fortrinnsvis tør bund, #: problem-invasivart, *: positivt ** : særlig værdifuld positivt
Fed skrift: Indikatorarter, 2 eller flere indikatorarter er tegn på god naturtilstand (A-areal)

Mobil-GIS-værktøjet indeholder et udtræk af problemlaget fra luftfototolkningen med præcis de lokaliteter, som skal feltbesigtiges. Problemlaget indeholder en række felter, som er dedikeret til feltarbejdet. Det drejer sig bl.a. om et status-felt, hvor det markers om feltregistreringen af lokaliteten enten er påbegyndt eller afsluttet. Signaturen på lokaliteterne skifter efter denne markering, så fremdriften kan følges visuelt i marken.

Herudover findes i MobilGIS'en et ortofoto og flere støttetemaer.

For GIS-løsningen har det væsentligste problem været den manglende mulighed for at synkronisere direkte med den fælles database. Dette skyldes at Statens It (SIT) ikke har givet mulighed for hverken at understøtte den valgte hardware (SIT har dog sagt god for indkøbet) eller at understøtte det anvendte styresystem (Windows 7). Hermed har det været nødvendigt med manuelle filflytninger, hvilket både er tidskrævende og risikabelt. For at undgå dette fremover er der efter aftale med SIT opsat en server i "skyen" hos Cowi. Denne server kan MobilGIS'en synkronisere med, og herved kan feltmedarbejderne både hente og aflevere data direkte fra GIS-programmet, som det er tænkt fra starten. Serveren i skyen og MIM's interne server synkroniserer dagligt oplysningerne, så både feltmedarbejdernes og luftfototolkernes arbejde dagligt opdateres på begge servere.

Registreringsskemaer er udformet som aktive pdf-filer, hvori feltarbejderen har indskrevet oplysninger om det pågældende besigtigede areal. Der er en del felter, som skal udfyldes og det har især her krævet en del tilvænning at benytte det elektroniske skema frem for en papirudgave. På baggrund af erfaringer fra feltarbejdet har der været ønsker om forbedringer af registreringsskemaerne på følgende områder:

- Feltmedarbejderne skal introduceres til udfyldning af skemaerne, så de udfyldes korrekt og ensartet.
- Indskrivning af plantearter bør gøres nemmere, eventuelt ved, at de mest relevante arter er skrevet ind på forhånd eller at fremsøgningen af den enkelte planteart gøres nemmere. Det vil spare en del tid.

Skemaerne kan ved afslutningen af arbejdet med den enkelte lokalitet uploades til MIM-s databaser ved et tryk på en knap i skemaet. Der har dog i pilotåret været vanskeligheder med denne automatiserede aflevering/upload af data. Dette skyldes bl.a., at ikke alle data kan overføres med de services som skemaet er bygget op om, og som gøres tilgængelige via Naturdatabasen. F.eks. kan billeder tilknyttet skemaet ikke overføres via services. Derfor har det været nødvendigt at aflevere skemaerne som filer via en flytning med USB-stick.

Der arbejdes fortsat på, at de udfyldte og færdiggjorte registreringsskemaer fremover direkte kan uploades, når feltmedarbejderen går online med tablet-pc'en. Denne løsning vil spare tid og være mere sikker.

På trods af, at den sidste halvdel af feltsæsonen var exceptionel våd, tog ingen af tablet-pc'erne skade. Regn vanskeliggør dog arbejdet på tablet-pc'en, idet regndråber aktiverer den trykfølsomme skærm. Dette har i visse tilfælde forsøgt løst – med held – f.eks. ved brug af såkaldte weather-writers. En form for plastik-mappe til brug for feltarbejde.

Generelt har tablet-pc, Mobil-GIS-værktøjet det digitale feltregistreringsskema været nemt at anvende og at 15 tablet-pc'er har været anvendt i feltsæsonen uden at tage skade, taler for et stabilt

værktøj. Tilslutning af bilopladere til pc'en samt en opmærksomhed på strømforbruget under feltarbejdet har betydet, at der kan arbejdes på pc'en en hel arbejdsdag.

Der er som altid en tilvænningsfase, hvor feltmedarbejderen skal blive fortrolig med brugen af Tablet-pc'en og GIS-værktøjet. Dette gælder især et specialudviklet redigeringsværktøj, som kræver lidt øvelse at anvende. Denne tilvænningsfase er dog gået relativt hurtig og løsningen med brug af digitalt værktøj direkte i felten har vist sig nem og smidig og ikke mindst tidsbesparende.

For Tablet-pc'en har det væsentligste problem været manglen på GPS. Det vil give en væsentlig forbedring at kunne se egen placering på luftfoto på tablet'en. Det har ikke været muligt at finde en Windows-Tablet på markedet med indbygget GPS, som samtidig overholder vores øvrige forventninger om f.eks. pris. Derfor vil løsningen fremover være at indkøbe eksterne GPS'er, som kan kobles til Tablet'en og anvendes i MobilGIS-programmet.

Der har i pilotåret været enkelte tilfælde, hvor data er gået tabt, hvilket primært tilskrives den besværlige og risikable proces med flytning af filer via USB-stick. Dette er løst for GIS-data, og under løsning for feltskemaerne.

3.3 Kvalitetssikring af feltarbejdet

For at sikre kvaliteten i arbejdets udførelse blev der stillet krav til medarbejdernes faglige kompetencer, efteruddannelse og oplæring m.v.

Til pilotårets feltregistrering blev anvendt biologer, dels faguddannede botanikere, dels medarbejdere med anden biologfaglig uddannelse, som blev efteruddannet i plantebestemmelse, botanisk registrering og genkendelse af § 3-naturtyper. Flere af medarbejderne havde tidligere været med til at gennemføre amternes registrering af § 3-områderne.

Som grundlag for feltregistreringerne har DCE udarbejdet en teknisk anvisning, der anvendes som standardiseret arbejdsbeskrivelse, således at der kan opnås en større grad af ensartethed i registreringerne. Registreringerne gennemføres dermed med samme kvalitetssikring som i NOVANA. Den tekniske anvisning er blevet opdateret af DCE på baggrund af de erfaringer, der er gjort i pilotåret gennem bl.a. tilbagemeldinger fra feltregistranterne samt ved høring i kommunefølgegruppe.

Der er gennemført følgende initiativer for at sikre ensartethed og god kvalitet:

- Alle medarbejdere har fået et opstartskursus i den anvendte metode, som er beskrevet i den tekniske anvisning. I opstartskurset vil fra 2012 indgå praktiske øvelser i brug af tablet-pc, således at mest mulig efterbehandling af data kan spares. Medarbejdere med behov for yderligere artskenndskab til planter har været på et særligt 3-dages § 3-botanikkursus, og vil også fremover komme det. Der er jævnligt afholdt opfølgende (video)møder m.v. på styrelsens intranet, således at medarbejdernes resultater/vurderinger m.v. kan blive interkalibreret.
- Efteruddannelse er ved behov suppleret med sidemandsoplæring ved erfarne medarbejdere med biologfaglig uddannelse.

- Alle medarbejdere er blevet introduceret til definitioner af § 3-naturtyper gennem feltekskursioner og gennemgang af § 3-registrerings-vejledningen m.v. i løbet af opstartskurset.
- Der forsøges så vidt muligt sikret kontinuitet blandt medarbejderne, således at de bliver mere og mere erfarne med opgaven og effektive til at løse den på et højt kvalitativt niveau.
- I samarbejde med feltmedarbejderne er der opsamlet og prioriteret en række fejl og forbedringsmuligheder. Denne oversigt, som løbende opdateres, er udgangspunktet for de forbedringer der foretages i systemet.

3.4 Efterbehandling af data

Ideen med at indsamle og registrere data digitalt i felten er, at arbejdet kan gøres helt færdigt og afsendes til de endelige modtagende databaser (i Danmarks Miljøportal - DMP). Dette er muligt, når der arbejdes med enkelte lokaliteter. Men for dette projekt, hvor der arbejdes med data for hele kommuner ad gangen, er der lidt flere processer involveret. Da det samtidig er 'kommunernes data' NST arbejder på, er der flere hensyn at tage. Derfor er der et omfattende efterarbejde med data inden disse kan afleveres endeligt til Danmarks Miljøportal i henholdsvis Danmarks Arealinformation (DAI) og Naturdatabasen (NDB).

På grund af brugerstyringen i DMP kan NST ikke umiddelbart indlægge besigtigelsesdata for §3-områder i DAI og NDB, da det er en kommunal opgave. Derfor har det vist sig nødvendigt at få etableret et selvstændigt område i DAI og NDB, hvor besigtigelsesdata for NST's registreringsprojekt kan lagres. I DAI er der således oprettet et GIS-lag dedikeret til denne opgave: besigtigelser_fl_stat. I NDB kan statslige medarbejdere herefter indlægge besigtigelsesdata for § 3-områder, som knyttes til ovennævnte GIS-lag.

Denne problemstilling var ikke indtænkt fra starten af projektet. Det er ikke enkelt at få oprettet nye enheder i DMP, da der er omfattende procedurer både organisatorisk og teknisk. Derfor har der været lagt meget arbejde i at få denne løsning etableret, ligesom det også har kostet konsulentpenge at få lavet de nødvendige tilpasninger.

Med indberetningsmuligheden for besigtigelsesdata på plads har data skulle samles og afleveres. På grund af ovennævnte vanskeligheder med den automatiserede upload af data fra feltskemaerne blev det nødvendigt at åbne alle de modtagne pdf-filer og hente data ud. Dette var selvsagt en stor opgave, som der fortsat arbejdes på at undgå fremover.

På trods af at alle data herefter var klar, så løb projektet alligevel ind i flere vanskeligheder med aflevering af data til NDB. Dette skyldes dels, at data ikke altid opfyldte de krav, som NDB stiller – f.eks. at der ikke er registreret strukturparametre, hvilket var tilfældet for en stor del af de besigtigede lokaliteter, som viste sig ikke at opfylde kravene til at være omfattet af § 3. Og dels at DMP's brugerstyring stadig er tilknyttet de tidligere miljøcentre, og dermed ikke tillader en person fra ét miljøcenter at uploade data for en person i et andet miljøcenter. Dette medførte behov for, at den centrale medarbejder i processen skulle oprettes som bruger i alle tidligere miljøcentre.

For GIS-data blev efterbehandlingen også en større udfordring end ventet. Afleveringen af besigtigelseslokaliteter til ovennævnte statslige besigtigelseslag gik forholdsvis smertefrit. Men data skal herudover både anvendes til at opdatere § 3-laget i DAI og til at gennemføre statistiske

beregninger på udviklingen i naturen. Og særligt det sidste formål viste sig at give større udfordringer end ventet.

Efterbehandlingen af data fra pilotåret har givet anledning til en del manuelt arbejde, da der har været tilfælde, hvor koderne ikke er anvendt tilstrækkeligt stringent af luftfototolkere og feltmedarbejdere. Samtidig har systemet været bygget op således, at det var vanskeligt at følge historikken. Det har i nogle tilfælde betydet et detektivarbejde, og har medført flere dataudvekslinger og drøftelser med DCE, som laver evalueringen på udviklingen i naturområderne.

For at kunne følge historikken i tolkningen af de enkelte lokaliteter er der bl.a. på DCE's anbefaling ændret på datastrukturen, så der nu ikke røres ved den oprindelige kode for naturtypen, mens både luftfototolkerne og feltmedarbejderne har fået 'deres egne' koder at udfylde. Dermed overskriver de ikke hinandens oplysninger, hvilket medfører bedre mulighed for at tolke eventuelle tvivlstilfælde.

Der er gjort et stort arbejde for at ensarte anvendelsen af de tilgængelige koder med mere vejledning og flere eksempler, og der gennemføres mere løbende kvalitetstjek og opfølgning end tidligere.

4. Kurser og efteruddannelse

Både for luftfototolkningen og feltarbejdet er der udviklet kursusforløb til sikring af at medarbejderne besad de nødvendige kompetencer.

4.1 Kurser i luftfototolkning

I pilotåret har der været 11 medarbejdere til luftfototolkning.

Luftfototolkningen er i 2011 primært udført af erfarne GIS-medarbejdere. Disse har alle været på værktøjskursus i anvendelse af de af DMU udarbejdede tekniske anvisninger til tolkning af tabt og ny/overset natur, samt det anvendte værktøj. Flere af medarbejderne har deltaget i de amtslige § 3-registreringer.

Dette kursus har haft en varighed af én hel dag med følgende indhold:

- anvendelse af WebGIS-værktøj
- gennemgang af tekniske anvisninger
- gennemgang af eksempler
- øvelser

Generelt har indholdet af kurset været godt modtaget, men der har været udtrykt ønske om plads til flere øvelser – dels fordi værktøjet har været nyt og noget uhensigtsmæssigt og dels fordi tolkningen af luftfotos er vanskelig.

Da WebGIS-værktøjet var helt nyudviklet var der på kursustidspunktet flere uhensigtsmæssigheder i værktøjerne og uklarheder om anvendelsen. Dette er forbedret i løbet af pilotåret.

4.2 Kurser i feltarbejde

I pilotåret har der været 15 medarbejdere på feltarbejde.

Medarbejderne til feltarbejde har alle haft et botanisk kendskab. Niveaueet for botanisk kendskab samt erfaringerne med feltarbejde har været afgørende for de kurser medarbejderne har deltaget i.

Alle medarbejdere har deltaget i et værktøjskursus i anvendelse af den af DMU udarbejdede tekniske anvisning til feltregistrering af § 3-natur i NST's registreringsprojekt. Herunder også de anvendte værktøjer.

Kurset har haft en varighed af halvanden dag med følgende indhold:

- gennemgang af teknisk anvisning
- udtræk af data til feltarbejdet
- indtastning af data i feltregistreringsskemaet
- anvendelse af MobilGIS
- øvelser i felten
 - o afgrænse arealet
 - o bestemme naturtyper og evt. undertyper
 - o registrere strukturindikatorer
 - o registrere arter
 - o bedømmelse af naturtilstanden
- efterbehandling af data

MobilGIS-værktøjet var som WebGIS'en helt nyudviklet på kursustidspunktet, og der var flere uhensigtsmæssigheder og uklarheder om anvendelsen. Dette er forbedret i løbet af pilotåret.

Feltregistreringsskemaet har været testet i andre sammenhænge og fungerede helt efter hensigten på kursustidspunktet. Dog var der også her behov for tilpasninger for at forbedre funktionalitet, sikkerhed og hastighed i anvendelsen.

Generelt har indholdet af kurset været godt modtaget, men der har været udtrykt ønske om plads til flere øvelser, da registreringen af § 3-natur ikke er en almindelig del af NST's opgaver.

Medarbejdere med en biologisk uddannelsesbaggrund, men med et mere begrænset botanisk kendskab har været på botanikkursus. Kurset har haft en varighed af 3 dage og udelukkende omfattet botanisk gennemgang af arter, som typisk findes i de forskellige § 3-naturtyper.

4.3 Opfølgning og evaluering

Både blandt luftfototolkerne og feltmedarbejderne er der som opfølgning på kurserne løbende afholdt (video)møder. Her er samlet op på de problemstillinger, som er noteret undervejs. Både problemer med tolkning og værktøjerne m.m. Problemstillingerne er for begge samtidig opsamlet dels i et FAQ-dokument, hvor problemstillingerne løbende besvares, og dels i et dokument med udviklingsbehov ved WebGIS-værktøjet.

Herudover har både luftfototolkerne og feltmedarbejderne interkalibreret i mindre grupper.

Efter afslutning af feltsæsonen er der afholdt et fælles evalueringsmøde for alle medarbejdere på projektet. Her er drøftet en række af de problemstillinger, som det er nødvendigt at følge op på i forhold til det fremadrettede arbejde.

4.4 Fremadrettet kursusbehov

Efter pilotåret vil der skulle endnu flere medarbejdere på både luftfototolkning og feltarbejde.

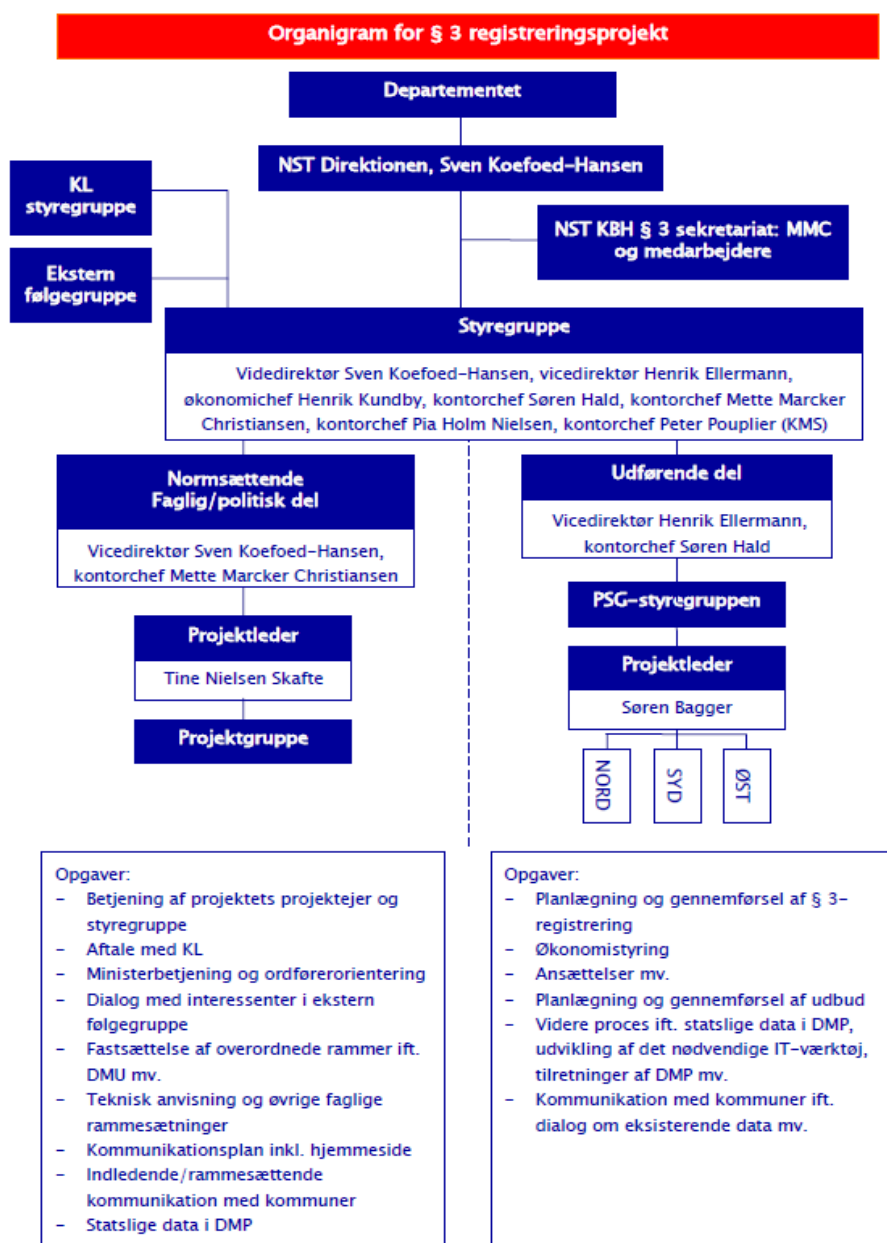
Alle nye luftfototolkere vil komme på værktøjskursus, med et indhold svarende til kurset i pilotåret. Flere af deltagerne vil være erfarne feltmedarbejdere, som har bedre mulighed for at vurdere luftbillederne i forhold til erfaringerne fra felten. Samtidig vil der være flere luftfototolkere på hver fysisk enhed, således at der bliver bedre adgang til at konferere med kollegerne. Dette vil være medvirkende til at gøre luftfototolkningen mere robust, og formentlig mindske andelen af feltbesigtigelser på lokaliteter, som ikke er beskyttet natur.

De nye feltmedarbejderne vil ligeledes alle komme på værktøjskursus. Da der er udviklet nye faciliteter til udveksling af GIS-data med tablet-pc'en vil den første del af kurset også blive tilbudt feltmedarbejderne fra pilotåret.

Herudover vil der igen blive afholdt botanikkurser for de medarbejdere som har behov for at få opdateret deres kompetencer indenfor botanik.

5. Erfaringer med projektets organisation, arbejdsdeling og proces

Projektet er organiseret i en politisk-administrativ del og en udførende del, se skema.



Der er nedsat en styregruppe med KL til at følge op på indholdet i aftalen. Styregruppen har holdt 4 møder og fungerer efter hensigten.

Desuden er der etableret en ekstern følgegruppe med KL, DN, Landbrug & Fødevarer og Dansk Skovforening, der rådgiver om de mere overordnede problemstillinger og forhold i projektet og har

bidraget positivt til samarbejde om information om § 3 og registreringsprojektet, artikler i fagblade, annoncer, faktaark, inddragelse af konsulenter m.v. Den eksterne følgegruppe har holdt 3 møder og fungeret efter hensigten.

En intern styregruppe drøfter både spørgsmål af politisk karakter og af udførende karakter, og der er udarbejdet en interessent- og risikoanalyse for projektet. Den interne styregruppe har holdt 3 møder og fungeret efter hensigten.

Endvidere er der etableret en teknisk kommunefølgegruppe med de relevante kommuner til at drøfte og aftale, hvordan der skal samarbejdes om konkrete problemstillinger. Kommunefølgegruppen har holdt 3 møder og fungeret som et godt og konstruktivt forum.

Det vurderes på den baggrund, at der er de rette fora til at sikre, at beslutninger udmøntes, og at risici håndteres.

6. Økonomi og ressourcer (kr. og timer)

NST's registreringsprojektet blev født med en bevilling på 36 mio., som fra starten har været fastlagt i en bevillingsstruktur med 3,1 mio i 2011, 13,0 mio i 2012 og 19,9 mio i 2013. Fordelingen af midlerne i drift og lønsum er vist i tabel 1.

§ 3-registreringsprojekt	2011	2012	2013	Total
Øvrig drift	1,0	3,6	5,1	9,8
Lønsum	2,1	9,4	14,8	26,2
I alt	3,1	13,0	19,9	36,0

Tabel 1. Fordeling af drift og lønsum

Ved pilotårets udgang er kun anvendt en del af driftsmidlerne. Dette skyldes hovedsageligt, at færdiggørelsen af en kontrakt om faglig rådgivning for det samlede projekt udestår. Kontrakten dækker det resterende beløb, men regningen betales først i 2012.

Det har været nødvendigt at disponere midler i projektet til bl.a. mere kursusaktivitet, annoncering af feltarbejde i lokalaviserne, samt til de tekniske løsninger om etablering af en server i 'skyen' og aflevering af besigtigelsesdata til DMP som omtalt i kapitlet om feltarbejdet.

For kursusaktiviteterne er det lykkedes for projektet at få dækket udgifterne delvist via en pulje under Statens Center for Kompetenceudvikling. De øvrige ekstra-udgifter er afholdt indenfor rammerne af det samlede projekt, men dog primært i 2012.

Lønsummen for 2011, jf. tabel 1, er fordelt på årsværk som angivet i tabel 2.

2011	Årsværk	Forbrug
Feltarbejde		
NST-medarbejder (AC-medarbejder)	0,8	
NST-medarbejder (Bachelor, løntrin 1)	0,8	
I alt	1,6	3,63
Luftfototolkning		
NST medarbejder	1,5	2,81
Efterbehandling,		
NST-medarbejder	0,2	0,12
Projektledelse	0,7	3,22
I alt	4,0	9,78

Tabel 2. Fordeling af lønsum på årsværk

Som det fremgår af tabel 2 er der i 2011 forbrugt flere timer på projektet end afsat.

For luftfototolkningen og feltarbejdet har det ikke været muligt i pilotåret at holde de tidsestimater, som projektet er bygget på. Det skyldes i høj grad, at opgaven er helt ny for styrelsen, at der anvendes helt nyudviklet teknologi, og derfor er brugt en del tid på kursusaktiviteter og intern afklaring. Det har samlet set medført et ekstra tidsforbrug, men på trods heraf har projektet formået at opretholde den forventede fremdrift.

Der er ingen tvivl om, at tidsforbruget til projektledelse er blevet kraftigt underestimeret fra starten. Et projekt af denne størrelse, som bl.a. kræver et omfattende samarbejde med både kommuner og egne enheder/medarbejdere, samt udvikling og indførelse af ny teknologi giver et kraftigt træk på projektledelsen. Hertil kommer, at flere supplerende opgaver som udarbejdelse af rammeudbud, §3 på forsvarrets og Naturstyrelsens arealer, projekt om automatiseret luftfototolkning har kastet ekstra arbejde af sig.

Endvidere har den eksterne interesse for projektet har medført et stort behov for information f.eks. ved at deltage som oplægsholdere på møder og konferencer samt skrive artikler om projektet.

Som det fremgår af ovenstående er erfaringerne med den nye teknologi og de digitale løsninger, som projektet bygger på, meget gode. Det er samtidig en grundlæggende udfordring for projektet, at den nye teknologi kræver løbende tilpasning og udvikling for at projektet kan overholde de tidsestimater, som projektets økonomi bygger på, og at den tilpasning og udvikling skal implementeres meget hurtigt, da projektet kun løber over tre år.

7. Evaluering af samarbejdet med kommunerne

NST har inddraget kommunerne som pilotkommuner og i en kommunefølgegruppe, hvor pilotkommunerne og en række § 3-erfarne kommuner er repræsenteret. Flere kommuner end de 8 udvalgte havde anmodet om at blive pilotkommuner, men budgettildelingen i 2011 tillod ikke at gå i gang med flere kommuner, idet det blev prioriteret at blive 100 % færdig med 3 kommuner for at komme alle processer i projektet igennem til erfaringsopsamling for de kommende år.

Kommunefølgegruppen har holdt 3 møder og har været meget konstruktiv. Den har vist sig som et meget vigtigt forum for projektet, hvor teknisk-faglige emner kan blive afklaret. Fremover anbefales, at kommunefølgegruppen fortsætter, men med en sammensætning, som afspejler de

kommuner som er 'i proces', og med repræsentation fra de forskellige regionale ERFA-fora på naturområdet.

Samarbejdet med en kommune indledes med et opstartsmøde. Disse møder er helt uundværlige, idet det er her den helt konkrete koordination af projektets og kommunens indsats og planer finder sted. På møderne har kommunerne oplyst om, hvilke områder de evt. selv har § 3-registreret, om de har GIS-lag med 15 års genopdykningsret eller flere andre vigtige data, og det er typisk også her, at yderligere fælles aktiviteter i form af f.eks. fælles besigtigelser i forbindelse med feltregistrering aftales. I flere af pilotkommunerne har NST's feltpersonale været på fælles feltregistrering sammen med kommunens medarbejdere.

Det var planlagt fra starten af projektet, at kommunerne skulle have luftfotoanalyserne udleveret til en teknisk gennemgang, inden feltregistreringerne gik i gang. Forsinkelsen af luftfotoanalyserne betød imidlertid, at luftfotoanalyserne ikke var færdige ved feltarbejdets start, men måtte fortsætte igennem hele feltsæsonen. Herved var der ikke mulighed for kommunerne at få luftfotomaterialet til gennemsyn inden feltregistreringerne. Det vil være en forbedring af samarbejdet med kommunerne, at denne tekniske gennemgang kan komme i spil i de kommende år.

Overlevering af rapport med data fra opdateret registrering til kommunerne, herunder løbende indberetning af "observationer" og samlet aflevering af sager til håndhævelse er i proces.

Pilotkommunerne har forud for at data skal opdateres i DMP haft data til gennemsyn. Her har den generelle tilbagemelding været, at det er nødvendigt med en betydelig databehandling inden overdragelse til kommunerne. Data har været præget af uensartethed og uigennemskuelighed, som besværliggør arbejdet samtidig med at kommunerne ikke har ret meget tid til gennemgangen. NST har både i den forbindelse, i forbindelse med klargøring af data til DMP og i forbindelse med afleveringen af data til DCE's evaluering arbejdet meget med at ensarte og kvalitetssikre data. Kommunerne vil fremover få 4 måneder til at melde tilbage til NST.

Det er dog også pilotkommunernes anbefaling til de følgende kommuner, at det er en fordel at lægge en del tid i denne datagennemgang, idet det kan spare en del tid efterfølgende i forbindelse med opfølgning på eventuelle sager. En kommune har udarbejdet et flowdiagram for sagsgangen, som vil være til stor hjælp for de efterfølgende kommuner.

Et udkast til indholdsfortegnelse af resultatrapporten til kommunerne har været drøftet på et møde i kommunefølgegruppen, og den blev positivt modtaget. Det samme gælder et "indberetningsskema af observationer", der kan være i strid med naturbeskyttelseslovens regler om § 3 eller andre bestemmelser, samt en forslag til, hvordan resultaterne i form af data kan afleveres til kommunerne.

Også spørgsmål om fx afgrænsning af § 3-naturtyper (især overdrev) har været drøftet i kommunefølgegruppen for at få fortolkningsfeltet så snævert som muligt. NST har udarbejdet en opsamlende beskrivelse af overdrev i den anledning. Kommunefølgegruppen har også ønsket øget fokus på negativ-arter i feltregistreringerne, idet de indikerer forhold om arealets driftshistorie. Det har NST også fulgt op på.

NST har også et samarbejde med de kommunale natursagsbehandlernes forening ENVINA. På foreningens årsmøde fortalte NST således om status for § 3-projektet. Foreningen har påpeget, at de kommuner der ikke er med i pilotprojektet og heller ikke er med i kommunefølgegruppen har et

stort behov for at blive orienteret om § 3-projektet. Der er derfor udarbejdet et faktaark for kommunale sagsbehandlere om projektet, og der er skrevet til alle kommuner, hvornår det er planen at registrere hos dem (i 2012 eller 2013), og om status for projektet i øvrigt. Alt materiale er desuden lagt på NST's hjemmeside.

Samarbejdet med kommunerne har været meget konstruktivt – både i kommunefølgegruppen og med de enkelte kommuner. Alle parter har været meget opsatte på at få dette projekt til at fungere med de bedste resultater indenfor rammerne. Mange af kommunernes kommentarer og anbefalinger er således også viderebragt i projektet til gavn for NST og de efterfølgende kommuner, som skal have foretaget § 3-registrering.

8. Evaluering af DCE, Århus Universitet, af resultater fra pilotåret 2011

De overordnede konklusioner fra DCE's gennemgang af NST registrering i 2011 er:

- Samlet er det faktiske areal med beskyttet natur i de registrerede delområder 3,2 % større end det registrerede areal på Danmarks Miljøportal. Ændringen omfatter både områder, som potentielt er gået tabt, og nye eller oversete områder, som er lagt til, samt tekniske ændringer af naturarealernes udbredelse og fejkortlagte arealer.
- De vigtigste ændringer er følgende: 2,5 % af de registrerede § 3-områder er potentielt gået tabt, især ved opdyrkning og omlægning. Det vil dog blive afklaret i den videre sagsbehandling i de involverede kommuner, om der reelt er tale om § 3 natur som er gået tabt, eller om der er tale om lovlige forhold. 5,5 % af de registrerede § 3-områder er lagt til det kendte areal med beskyttet natur i form af nye og oversete naturområder.
- 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.
- Der er store forskelle i ændringer og udvikling i det beskyttede areal mellem de forskellige beskyttede naturtyper. De største ændringer er sket for enge, overdrev og søer/vandhuller, mens moser og strandenge kun udviser mindre arealændringer.
- Arealændringerne i pilotundersøgelsen ligger generelt lavere end den tidligere landsdækkende repræsentative stikprøveundersøgelse, men pilotårets resultater er ikke repræsentative for hele landet, men gælder kun for de registrerede delområder/kommuner.
- Der kan opnås en forbedret systematik og mere ensartet registrering af data ved at NST følger en række tekniske anbefalinger fra DCE.

Overordnet set har bearbejdningen af registreringerne og sammenstillingen af resultaterne vist, at det med de anvendte metoder ved afslutningen af det samlede opdateringsprojekt vil være muligt at udarbejde en samlet dokumentation for § 3-arealernes status og udvikling kommunevis og på landsbasis.

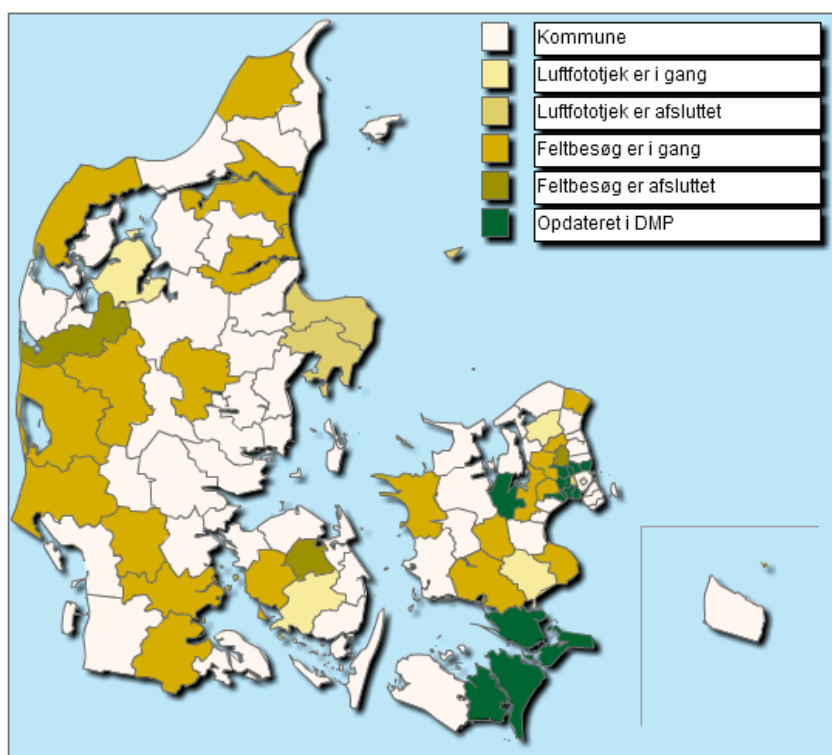
I forbindelse med analyserne af registreringerne har DCE identificeret nogle mangler i data og manglende stringens i vurderinger foretaget under luftfototolkningen og den efterfølgende feltregistrering. Naturstyrelsen vil tilrette praksis i projektet på de punkter, hvor der er påvist behov. Manglende eller fejlagtige data for en række områder vil der blive rettet op på ved nye feltregistreringer. Fx mangler der data for ca. 10 % af konfliktarealerne, som NST nu efterfølgende vil sørge for at få registreret. Mangler og fejl vedrørende naturtilstanden på konfliktarealerne betragter NST som erfaringer fra pilotåret. Fremadrettet vil NST rette op på registreringerne af strukturparametre, således at DCE's anbefalinger følges.

Samlet set vurderer Naturstyrelsen på ovenstående baggrund, at pilotprojektåret 2011 er gennemført med tilstrækkelig kvalitet. Pilotåret har givet en række nyttige og brugbare erfaringer. Nogle er allerede anvendt til at forbedre registreringsarbejdet, og andre vil blive forbedret snarest muligt. Der er udviklet nye teknikker og redskaber, der med nogle forbedringer vil sikre en mere effektiv registrering fremover – også til

brug for kommunerne, når de overtager ansvaret for opgaven ved afslutning af Naturstyrelsens opdatering af § 3-registreringen.

9. Information om registreringsprojektet.

NST har udviklet en omfattende og moderne hjemmeside om § 3-projektet, se beskyttedenaturtyper.dk, hvor oplysninger om projektet er tilgængelige, fx om hvor langt registreringerne er nået i den enkelte kommune, se Danmarkskortet.



På Naturstyrelsens hjemmeside kan alle løbende følge, hvor langt § 3-registreringen er nået i den enkelte kommune. Her vises status pr. 20. august 2012.

Der er udarbejdet et generelt faktaark om projektet, et faktaark til jordbrugskonsulenterne om information af lodsejerne om projektet, og et faktaark om projektet for kommunale medarbejdere. Et faktaark til lodsejere er under udarbejdelse, som illustrerer hvordan man finder oplysninger om registreret natur på sin ejendom.

Der har været fortalt om projektet i ENVINA, Videntretet for Landbrug, Dansk Botanisk Forening og på Plantekongressen i januar 2012 og skrevet artikel i Dansk Botanisk Forenings blad URT m.v.

Den eksterne følgegruppe med KL, DN, Landbrug & Fødevarer, og Dansk Skovforening har rådgivet om information om de mere overordnede problemstillinger og forhold i projektet, og har været et konstruktivt forum.

Lodsejerne gøres bekendt med projektet og med feltregistreringen i en annonce i den lokale avis med angivelse af lokal NST-kontaktperson. Det har virket tilfredsstillende, og der har ikke været problemer i forbindelse med, at NST's medarbejdere har mødt lodsejerne under registreringsarbejdet. Landbrugets og skovbrugets konsulenter er også blevet inddraget i informationsarbejdet, idet de har fået tilsendt faktaark og informationsfolder m.m. om § 3. Desuden er der fortalt om projektet på et kursus for landbrugskonsulenter hos Videncentret for Landbrug, og der er skrevet om § 3-projektet på Videncentrets landbrugsinfo-hjemmeside og i Landbrugsavisen samt i skovbrugets fagblad SKOVEN.

Det er under drøftelse, hvorledes NST bedst får kommunikeret de opdaterede resultater af projektarbejdet til lodsejerne: pressemeddelelse, kommunens/NST's/Miljøportalens hjemmesider, organisationernes fagblade m.v.

Internt i NST er der også informeret om projektet på Intranettet.

10. Sammenfatning, konklusioner og anbefalinger for det videre arbejde

Naturstyrelsen har i 2011 samarbejdet med 8 kommuner om § 3-registreringsprojektet. Året har været tilrettelagt som et pilotprojekt-år for at indsamle erfaringer med alle dele af registreringsarbejdet og med samarbejdet med kommunerne.

På nuværende tidspunkt har Naturstyrelsen gennemført et stort antal luftfotoanalyser og feltundersøgelser i de otte pilotkommuner, og i Furesø, Odense og Holstebro kommuner er registreringsarbejdet 100 % færdiggjort.

Der er udviklet nye teknikker og redskaber til at gennemføre det omfattende registreringsarbejde. Naturstyrelsen har bl.a. fået udviklet nye redskaber til feltregistreringerne, således at de kan foregå mobil-digitalt på små bærbare computere. Denne teknik øger sikkerheden med hensyn til at holde styr på de mange tusinde data, og det øger effektiviteten væsentligt, idet efterbehandling/indtastning af feltdata overflødiggøres.

For at sikre kvaliteten i arbejdets udførelse har Naturstyrelsen fået DCE, Aarhus Universitet (tidl. Danmarks Miljøundersøgelser) til at udarbejde tekniske anvisninger for luftfotoanalyserne og for feltregistreringerne, svarende til de anvisninger, der benyttes i vand- og naturovervågningen NOVANA. Anvisningerne anvendes som standardiseret arbejdsbeskrivelse, således at der kan opnås en større grad af ensartethed i registreringerne.

Alle medarbejdere på projektet har relevante kompetencer af biologfaglig og/eller GIS-teknisk-faglig karakter og har alle deltaget i særligt målrettede kurser i § 3-registrering.

Projektet er organiseret i en politisk-administrativ del og en udførende del. Der er de rette fora til at sikre, at beslutninger udmøntes, og at risici håndteres.

For at sikre projektet et godt resultat og efterfølgende fortsat godt samarbejde om beskyttelse af § 3-naturen i Danmark, er der etableret fora for samarbejde om projektet på forskellige niveauer:

- Styregruppe (KL og Miljøministeriet): Opfølgning på indholdet i § 3-aftalen.
- Følgegruppe (KL, Danmarks Naturfredningsforening (DN), Landbrug & Fødevarer, Dansk Skovforening): Overordnet information og drøftelse af projektet.
- Kommunefølgegruppe (8 pilotkommuner og nogle § 3-erfarne kommuner): Generelle drøftelser og aftaler om samarbejdet mellem Naturstyrelsen og kommunerne om konkrete problemstillinger.
- Kommunemøder (hver enkelt kommune og Naturstyrelsen): Samarbejde, tilpasning til kommunale ønsker og udveksling af datamaterialer, fremdrift mm.

Ressourcemæssigt er pilotåret gennemført indenfor den budgetterede ramme med hensyn til økonomi, mens der er brugt flere timer til luftfototolkning, feltarbejde og projektledelse end afsat.

Naturstyrelsen har inddraget kommunerne som pilotkommuner og i en kommunefølgegruppe. Samarbejdet er gået fint med de enkelte kommuner, og kommunefølgegruppen har været meget konstruktiv. Den er et vigtigt forum for projektet, hvor teknisk-faglige emner bliver afklaret. Det anbefales, at kommunefølgegruppen fortsætter, men med en sammensætning, som afspejler de kommuner som er 'i proces', og med repræsentation fra de forskellige regionale ERFA-fora på naturområdet.

Naturstyrelsen har udviklet en omfattende og moderne hjemmeside om § 3-projektet, se beskyttedenaturtyper.dk, hvor oplysninger om projektet er tilgængelige, bl.a. i form af et Danmarkskort, hvor man kan følge, hvor langt Naturstyrelsen er kommet i opdateringsarbejdet i de enkelte kommuner.

Lodsejerne er gjort bekendt med projektet via faktablade og med feltregistreringen i annoncer i de lokale aviser. Den eksterne følgegruppe med KL, DN, Landbrug & Fødevarer, og Dansk Skovforening har været et konstruktivt forum.

Sammenfattende har pilotåret givet en række nyttige og brugbare erfaringer, som kan anvendes til at forbedre registreringsarbejdet fremover.

Der er udviklet nye teknikker og redskaber, der med nogle forbedringer vil sikre en mere effektiv registrering fremover.

Der er sket forsinkelser af det planlagte arbejde, både luftfototolkning, feltregistrering og efterbehandling/afrapportering, men det skyldes i høj grad, at der er tale om et nystartet projekt med nyudviklede metoder og teknik. Fremover forventes det, at projektet går over i en egentlig driftsfase, hvor teknikken virker uden startproblemer.

Samarbejdet med kommunerne er gået godt, men er endnu ikke ved vejs ende. I takt med at teknikken kommer til at virke bedre og bedre forventes det, at kommunerne kan blive tidligere inddraget end hidtil, så fx kommunerne får mulighed for at gennemgå luftfotoregistreringerne inden feltarbejdet starter.

DCE, Århus Universitet, har evalueret resultaterne af pilotåret 2011 og på den baggrund givet NST en række tekniske anbefalinger. NST vil tilrette praksis i projektet på de punkter, hvor der er påvist

behov. Manglende eller fejlagtige data for en række områder vil der blive rettet op på ved nye feltregistreringer.

Samlet set vurderer Naturstyrelsen på ovenstående baggrund, at pilotprojektåret 2011 er gennemført med tilstrækkelig kvalitet. Pilotåret har givet en række nyttige og brugbare erfaringer. Nogle er allerede anvendt til at forbedre registreringsarbejdet, og andre vil blive forbedret snarest muligt. Der er udviklet nye teknikker og redskaber, der med nogle forbedringer vil sikre en mere effektiv registrering fremover – også til brug for kommunerne, når de overtager ansvaret for opgaven ved afslutning af Naturstyrelsens opdatering af § 3-registreringen.

STA, SORBA, TNS, 30.8.2012