



Miljø- og
Fødevareministeriet
Naturstyrelsen

LIFE14 NAT/DK/000012

Rapport
Aktion A1 delprojekt 4
Geologisk undersøgelse Langkær 2016

LIFERaisedbogs
Raised bogs in Denmark
Delområde 4 Langkær



Ansvarsfraskrivelse

Indeværende rapport er udarbejdet som led i LIFE projektet LIFE14 NAT/DK/000012 som støttes økonomisk af EU Kommissionen. I henhold til artikel II.7.2 i General Conditions kan de holdninger og den viden, der kommer til udtryk i rapporten, under ingen omstændigheder blive betragtet som EU Kommissionens officielle holdning og EU Kommissionen er ikke ansvarlig for den videre brug af oplysningerne i rapporten



LIFE Raised bogs in Denmark - LIFE14 NAT/DK/000012 **LIFE Raised bogs in Denmark - LIFE14 NAT/DK/000012**

Søhøjlandet
J.nr. NST-4160-00414
Ref. henbj
Den 14. april 2016

Delprojekt 4. Langkær

Geologisk undersøgelse 2016

Formål

Det primære formål med den geologiske undersøgelse er at bestemme potentialet for gendannelse af sekundær aktiv højmoser i relation til det øverste tørvelags evne til at tilbageholde vand. Desuden ønskes viden om tørvemægtigheden og højmosens dannelseshistorie af hensyn til definition af målsætningen for projektet.

Metode

Den geologiske undersøgelse skal bestemme forekomsten af tørveholdige jordbundstyper i projektområdet, tørvelagets mægtighed samt tørveforekomsternes nedbrydningsstadium (fibrist, hemist, saprist). Kategorierne beskriver tørvens fiberindhold, idet fibrist har $> 2/3$ fiberindhold, hemist $1/3 - 2/3$ fiberindhold og saprist $< 1/3$ fiberindhold. Dette kan sammenholdes med Von Post skalaen, hvor H1-H4 svarer til fibrist, H5-H7 til hemist og H8-H10 til saprist. I forhold til genopretning af sekundær aktiv højmoser er det afgørende, at der er lag af lys højmosetørv (hvor tørvemosserne er bevaret så de stadig har en væsentlig kapillær-funktion) øverst i profilet.

Materialer

Boringerne blev udført med et 1 meter hulbor, diameter 3 cm (hollænderbor), 6 forlængerstænger à 1 m samt håndtag. Punkterne blev indmålt med GPS med ekstern antenne og differentialkorrektion, ca. 10 cm nøjagtighed (Trimble Geo 7X).

Feltarbejde

Der blev den 12. april 2016 udført en række boringer i Langkær, se bilag 1. Tørvetykkelsen blev målt og tørvens nedbrydningsstadier blev vurderet. Som supplement er anvendt en prøveboring, der blev foretaget den 10. marts 2016 på ekspertpanelets ekskursion til Langkær.

I forbindelse med baselineovervågningen i oktober 2015 blev tørvetykkelsen endvidere målt flere steder (i områder med tyndt tørvelag), og tørvetykkelsen blev i februar 2016 skønnet i forbindelse med etablering af vandstandslogger i mosens nordøstlige



del, idet et metalrør her blev banket ned i fast bund til 7 m dybde. I august 2015 blev tørvetykkelsen målt (med 90 cm jordbor) i den sydlige del inden opsætning af hegn.

Resultater

Pkt. 1

Punktet ligger på en relativt tør plet i den centrale del af den nordlige højmosesflade, sandsynligvis en gammel balk. Det er tilsyneladende lidt syd for fotopunkt nr. 2 fra 1989, hvor Bent Aaby borede til 7½ m dybde (Aaby 1990). Der blev boret til 7 meters dybde og tørvens sammensætning blev noteret:

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadiet	Bemærkninger
0-5	Hemist	H3
5-25	Hemist/saprist	
25-68	Fibrist	Sphagnumtørv
68-210	Hemist	
210-300	Fibrist	Sphagnumtørv
300-400	Fibrist	Meget vedmateriale Sphagnumtørv
400-500	<Tom prøve>	
500-570	Fibrist	Meget træstof og blade Sphagnumtørv
570-620	Hemist	Grønlig tørv, evt. mostørv
620-700	Søgytje	Gråt



Til venstre det øverste lag af mørk højmosetørv, herfter lys højmosetørv, som ved 68 cm igen skifter til mørk højmosetørv.



Lys højmosetørv mellem 3 og 4 m



Grønlig mos- /kærtørv omkring 6 m dybde



Overgang til gytje i 6,2 m dybde

Pkt. 2

Punktet ligger i kanten længst mod nordvest. Her er registreret 30 cm tørv, saprist.

Baseline pkt. 9

Tørvedybden målt til 0,7 m.

Pkt. 3

ligger i den område hvor overfladevand fra kildebækken mod nordvest siver ned over mosen.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-30	Fibrist	
30-100	Hemist	
100-150	Hemist	Kærtørv/sumptørv?
150-200	Ler/gytje	

Pkt. 4

Punktet ligger mellem den sydlige tørvegrav og den store højmosesflade mod nord. Der er kun målt 50 cm tørv, hemist, evt. kærtørv/sumptørv.

Baseline pkt. 14

Tørvedybden målt til 0,9 m. Hemist, kærtørv/sumptørv.

Pkt. 5

Tørvedybden målt til 0,95 m.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-10	Fibrist	Lys Sphagnumtørv
10-95	Saprist	
95-100	Ler	

Pkt. 6

Tørvedybden målt til 0,95 m.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-90	Fibrist/hemist	Sphagnumtørv
90-100	Saprist	Sandblandet tørv
>100	Sand	

Baseline Pkt. 38

Tørvedybden kun 75 cm.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-50	Hemist	Kærtørv/sumptørv
50-75	Saprist	
75-100	Sand	

Pkt. 7

Tørvedybden målt til 1,25 m.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-10	Hemist	
10-70	Fibrist	Kærtørv/sumptørv
70-125	Hemist	
>125	Sand	

Pkt. 8

Tørvedybden målt til 1,9 m.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-17	Hemist	Sort
17-26	Fibrist	Brun kærtørv, rester af græslignende blade
26-100	Saprist	Sort, med vedmateriale

Baseline pkt. 7

Tørvedybden målt til 0,8 m.

Pkt. 9 Prøveboring

Prøveboring foretaget den 10. marts 2016 ned til ca. 5 meters dybde.

Dybdeinterval (cm)	Nedbrydningsstadie	Bemærkninger
0-10	Fibrist	Lys højmosetørv
10-??	Hemist	Mørk højmosetørv
??-ca. 500	Hemist	Kærtørv

Højmosens dannelseshistorie

De målte tørvetykkelser tegner et billede af, at der i den nordvestlige del er tale om to mere eller mindre adskilte højmoseforekomster, se bilag 1. Det tyder på at der har været to relativt dybe søer eller dele af en større sø adskilt af en lavvandet tærskel. Dette forklarer også forekomsten af enebuske, hvis rødder formentlig når ned i mineraljorden på tærsklen.

I den sydøstlige del er tykkelsen af tørvelaget målt til max. 1,9 m, og mange steder er det blot 25-35 cm. Der er ikke konstateret Sphagnumrester i de borerer der er foretaget i denne undersøgelse, men det kan ikke udelukkes at der har været højmoser på arealet, idet Sphagnumtørven kan være fjernet ved tørvegravning. På

gamle målebordsblade og sognekort, bl.a. fra 1857, 1859 og 1909 er netop afbilledet tørvegrave i den sydøstlige del af Langkær, og signaturen er ens for hele Langkær (lyng- og mose-signatur), som var udmatrikuleret som én sammenhængende matrikel. Dette tyder på, at der oprindeligt har været sammenhængende højmoser i hele området, også i den sydøstlige del, som formentlig har været en lavvandet del af en større sø.

På tærsklen mellem den nordvestlige og den sydøstlige del (mellem de to "odder" der går id i mosen fra syd og nord) er tørvedybden målt til op til 1 m.

Tørvens sammensætning og nedbrydningsstadier

Sphagnumtørv er fundet i områderne med højmosetørv vist på bilag 1.

Pkt. 1 illustrerer, at i tørre områder på balke o.lign. består det øverste lag ned til ca. 25 cm af mørk, nedbrudt højmosetørv (hemist-saprist), mens der herunder findes et fibrist lag med lys højmosetørv. Fra ca. 68 cm og helt ned til 2,1 m skifter tørv igen til hemist, hvilket er tegn på tidligere dræning og nedbrydning af tørv.

Dette kan sammenholdes med Bent Aabys resultater fra 1989, hvor de øverste 5-10 cm var en mørkebrun homogen tørv med Sphagnum, tue-kæruld og lyngplanter. Herunder ca. 0,8 m lys højmosetørv og et ca. 0,25 m tykt lag med mørk højmosetørv med lyng og tue-kæruld.

I fugtige områder er der allerede en tørvedannelse i gang, dette illustreres ved pkt. 9 i tørvegraven mod syd, hvor det øverste lag er lys højmosetørv (fibrist). Her er det dog også tydeligt at mosen har været afvandet og under nedbrydning i en længere periode, idet sammensætningen skifter til hemist, mørk højmosetørv.

Genopretningspotentiale

I områderne med højmosetørv kan det konkluderes, at tørvens sammensætning er meget varieret både fra sted til sted og i dybden, idet den skifter mellem fibrist og hemist. Genopretningspotentialet vurderes dog samlet set at være stort, og selv med den svagt skrånede flade vil der formentlig kunne tilbageholdes vand i tørv.

I den sydøstlige del af mosen er tørvelaget mere nedbrudt (overvejende hemist-saprist), men dog med lag af fibrist kærtørv/sumptørv. Her er evnen til at tilbageholde vand i tørv formentlig begrænset, og genopretning til sekundær aktiv højmoser kræver høj vandstand og genindvandring af tørvemosser.

Bilag

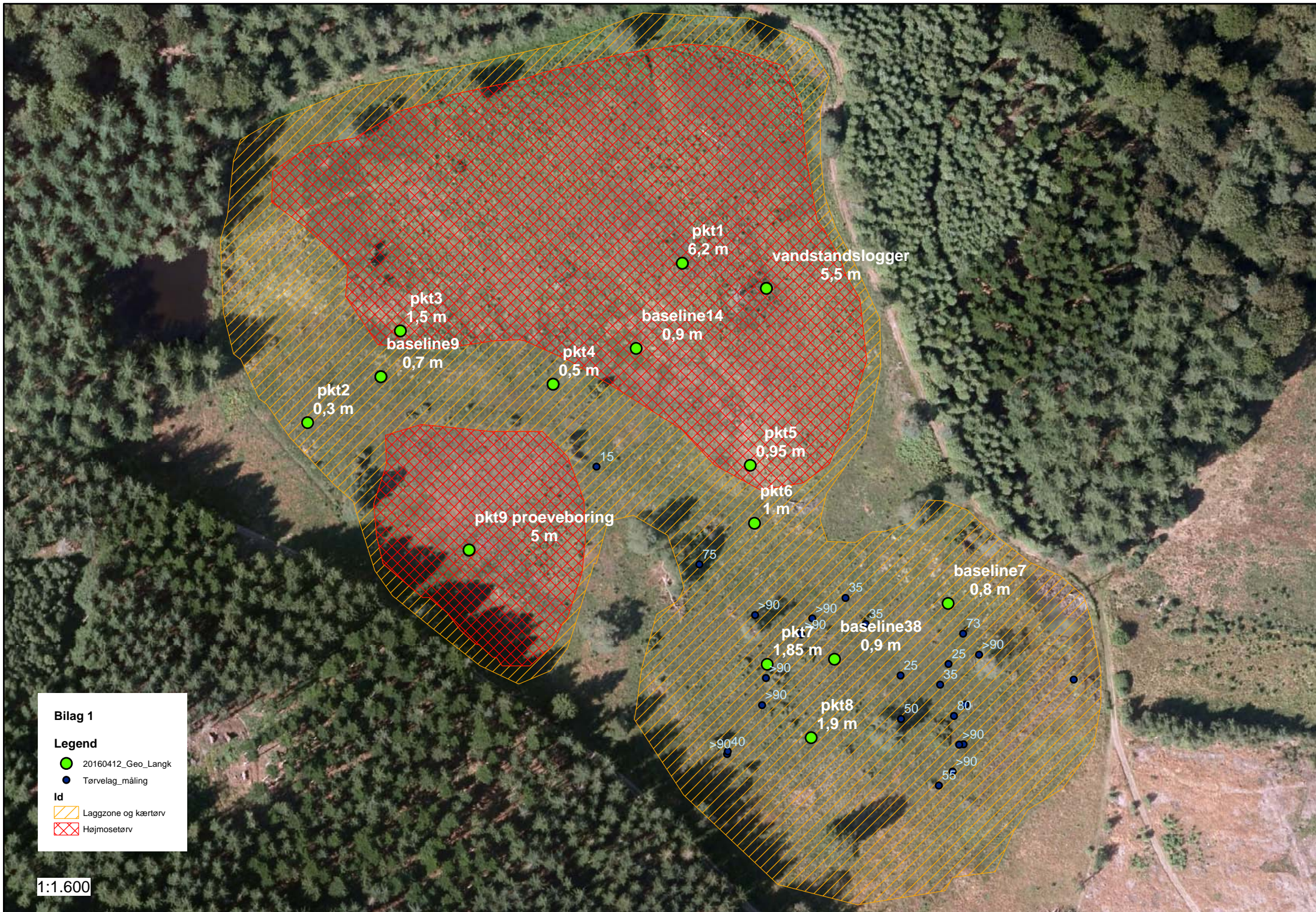
Bilag 1: Jordbundskort

Bilag 2: Boreprøver

Referencer

Aaby, Bent 1990: Overvågning af højmoser 1989. Naturovervågningsrapport. Udgivet af Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen.

<http://naturstyrelsen.dk/media/nst/67129/Overvågning%20af%20højmoser%201989.pdf>

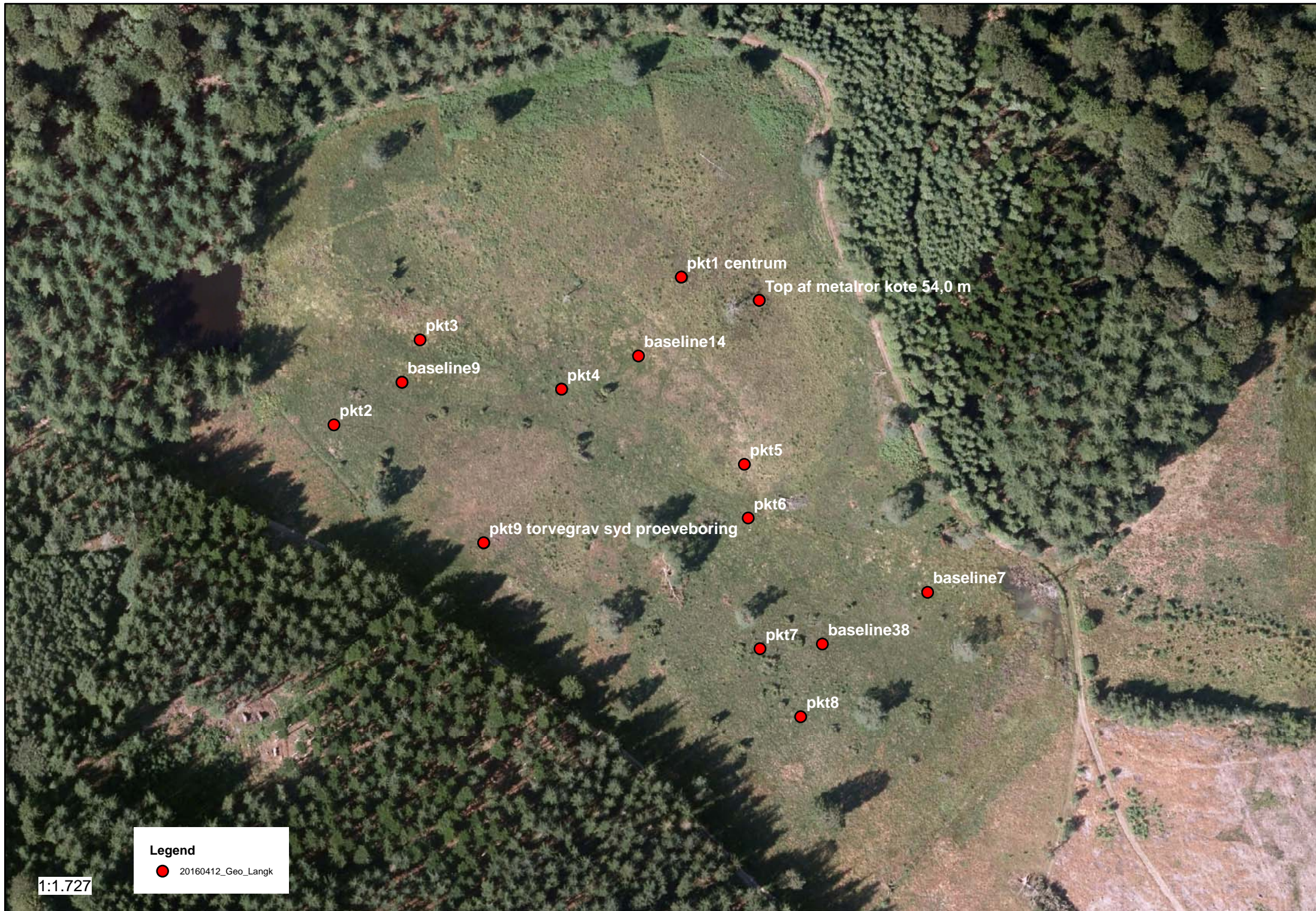


Bilag 1

Legend

- 20160412_Geo_Langk
- Tørvelag_måling
- Laggzone og kærtov
- Højmosetov

1:1.600



Legend

● 20160412_Geo_Langk

1:1.727