

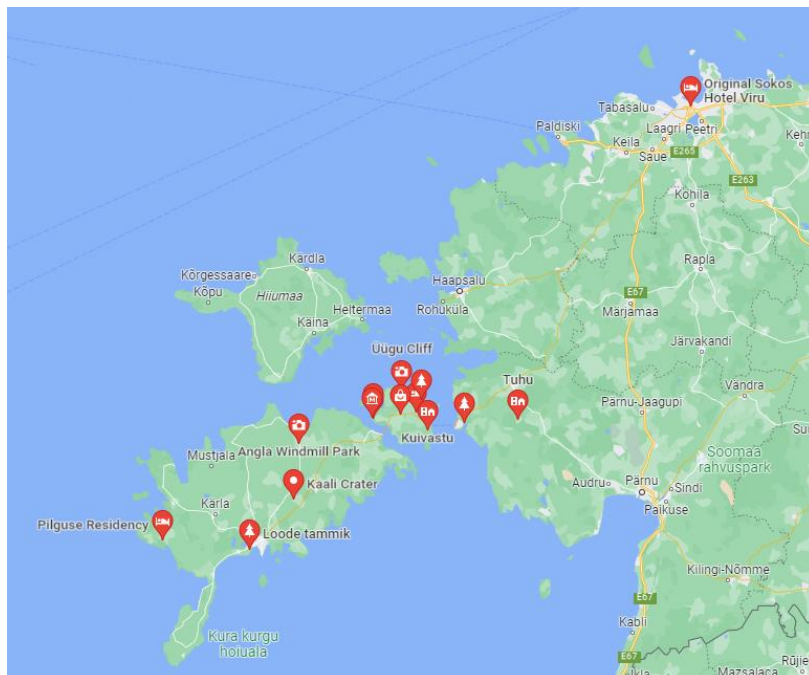


LIFE IP NATUREMAN

LIFE16 IPE/DK/006

STUDIETUR TIL ESTLAND 2023

Rapport



Indhold

Program for studieturen	3
Deltagerliste	5
Formiddag 12. juni 2023	6
Üügu alvar	6
Artsliste	7
Raugi alvar	8
Artsliste	9
Eftermiddag 12. juni 2023.....	10
Lõetsa-Lalli alvar.....	10
Området	10
Projektet.....	10
Artsliste	15
Formiddag 13. juni 2023	16
Muhu Liha – lokalt slagteri.....	16
Eftermiddag 13. juni 2023.....	19
Loode Tammik.....	19
Området	19
Naturpleje	20
Læring	22
Artsliste	23
Formiddag 14. juni 2023	24
Besøg på Puhtu Field Station, Laelatu ved Virtsu	24
Kontrol af pleje på arealerne	24
Tilskuds- satser.....	25
Resultat-baseret tilskud til naturpleje	25
Forsøg med gødsknings påvirkning på artsdiversitet	25
Læring til Danske forhold.....	25
Artsliste fra lokalitet.....	25
Eftermiddag 14. juni 2023.....	26
Tuhu Fen	26
Artsliste	28
Tilskud til naturpleje i Estland	29
EU-tilskud til naturpleje	29
Satser til naturpleje.....	29
Betingelser/forpligtelser	29
Kontrol	29
Tilskud til resultatbaseret naturpleje.....	30

Program for studieturen

Søndag den 11. juni 2023:

Afrejse. De fleste tager med SAS fra Aalborg kl. 09:40 (over København). Ankomst Tallinn kl. 15:10.

Der går sporvogn (linje 4) fra lufthavnen til centrum. Billetter købes i lufthavnen eller ombord i sporvognen. Vi bor på hotel tæt ved et stoppested der hedder Viru. Kortmateriale er vedlagt.

Overnatning i Tallinn på Original Sokos Hotel Viru ([Original Sokos Hotel Viru Tallinn | hotels Tallinn Estonia - sokshotels.fi](#)). Enkeltværelser med morgenmadsbuffet.

19:00: Fælles aftensmad på Restaurant Olde Hansa (middelalder tema, også mulighed for vegetarmad). [Home | Medieval Restaurant and Experiences - Olde Hansa](#)

Mandag den 12. juni 2023:

07:00 – 08:15 Morgenmad og tjek ud fra hotellet.

08:30 Afgang med bus fra hotellet i Tallinn.

10:50 Færge fra Virtsu på fastlandet til Kuivastu på øen Muhu. Ankomst 11:17. Her støder Annelly Holm til os. Kørsel derefter ca. 17km.

11:40 – 12:30 Vandring på Üügu alvar, som blev restaureret i 2015 og igen for nylig. Afgræsses med får. Billeder kan ses her: [Üügu bluff, Estonia \(visitestonia.com\)](#). Derefter transport til frokost-lokalitet (ca. 10km).

12:40 – 13:30 Frokost på Tihuse (gård der tilbyder hesteture). <https://www.tihuse.ee/en/>. Derefter [transport til Lõetsa-Lalli \(ca. 6km\)](#)

13:40 -16:00 Vandring på Lõetsa-Lalli alvar med strandenge, og transport til hotel

16:00 – 16:30 Ankomst til gård-hotellet Vanatoa Farm (www.vanatoa.ee). Indkvartering.

16:30 – 17:30 Mulighed for gåtur på Koguva alvar lige ved hotellet, især interessant for fugleinteresserede, ellers afslapning på hotellet

17:30 – 18:30 Guidet besøg på Koguva museum, som ligger lige ved siden af hotellet. [About Us | Muhu Muuseum](#)

Derefter bustransport til den nærliggende by Liiva (10km).

19:00 Aftensmad på restaurant Liiva Kohvik.

Derefter retur til hotellet.

Tirsdag den 13. juni 2023:

07:30 – 08:30 Morgenmad og tjek ud fra hotellet.

08:45 Afgang med bus fra Vanatoa Farm.

09:25 – 11:00 Besøg på Muhu Liha (kooperativ for fåre- og kvægavlere på Muhu og Saaremaa). Evt. møde med en af avlerne.

11:00 – 12:00 Kørsel til nabo-øen Saaremaa.

12:00 – 13:00 Frokost ved Angla (museum med gamle vindmøller) ([Angla Windmill Mount \(visitestonia.com\)](#)). Derefter kørsel til meteorkrater.

13:15 – 14:00	Besøg ved meteorkrateret ved Kaali. Kaali field of meteorite craters, Estonia (visitestonia.com) . Derefter transport til Loode (ca. 26km).
14:25 – 16:30	Besøg på Loode tammik Loode oak forest, Estonia (visitestonia.com) (egeskov og enge med orkideer, herunder mange Fruesko). Derefter afgang til hotellet.
17:00	Ankomst til Pilguse hotel på Saaremaa. Pilguse Residency - Luxury & Affordable Accommodation and Experiences
18:00 – 19:00	Mulighed for gin/vodka smagning på hotellet (egenbetaling).
19:00 – 20:00	Aftensmad på hotellet.

Onsdag den 14. juni 2023:

08:00 – 09:00	Morgenmad og tjek ud fra hotellet.
09:15	Afgang med bus fra Pilguse mod Tallinn. Kørsel til Koivastu (107km), færgeafgang 10:50 til Virtsu, 30 minutters færgeoverfart. Kørsel ca. 5 min.
11:30 – 13:00	Besøg på Puhtu Field Station, Laelatu ved Virtsu. Seniorforsker Kadri Tali fra EMÜ (Estonian University of Life Sciences, Tartu) fortæller om stedet. Meget artsrigt skov- og engområde. Der spises medbragt frokost (som vi får med fra Pilguse). Derefter kørsel til Tuhu Fen (ca. 18km).
13:30 – 15:00	Besøg på Tuhu Fen, en højmose med rigkær.
15:00	Afgang mod Tallinn, ca. 2 timers kørsel. Undervejs afholdes projektgruppemøde for de lokale projektledere (med evaluering af forårets mødestruktur). Er vi for trætte, udsættes det til vi er ankommet til hotellet.
17:00	Ankomst Tallinn. Overnatning på Original Sokos Hotel Viru (samme som den første nat). Enkeltværelser med morgenmadsbuffet. Aften på egen hånd.

Torsdag den 15. juni 2023:

Tjek ud fra hotellet senest kl. 12:00. Afgang med fly fra Tallinn kl. 07:00/15:40.

Ankomst Aalborg kl. 13:35/18:15 (over København).

Deltagerliste

Navn (alfabetisk efter fornavn)	Partner
Allan Eskesen	Jammerbugt Kommune
Anja Daugbjerg Hansen	Rebild Kommune
Anne Navrbjerg	Skive Kommune
Annita Svendsen	Naturstyrelsen
Bendt Egede Andersen	Naturstyrelsen
Elsemarie Kragh Nielsen	Aalborg Kommune
Eva Christensen	Viborg Kommune
Hanne Stadsgaard Jensen	Sekretariatet
Henriette Bjerregaard	Miljøstyrelsen
Jens Kristian Uhrenholt	Rebild Kommune
Jørgen Bidstrup	Sekretariatet
Karin Hjortshøj Pedersen	Sekretariatet
Kristian Laustsen	Mariagerfjord Kommune
Lasse Johannes Olsen	Vesthimmerlands Kommune
Laura Fly-Petersen	Landbrugsstyrelsen
Lise Frederiksen	Mariagerfjord Kommune
Louise Jeppesen	Landbrugsstyrelsen
Maria Bartolomé Criado	Skive Kommune
Maria Pécseli	Miljøstyrelsen
Per Egge Rasmussen	Vesthimmerlands Kommune
Rasmus Fuglsang Frederiksen	Mariagerfjord Kommune
Svend Klitgaard Lassen	Aalborg Kommune
Søren Karmark Obel	Randers Kommune
Søren Rasmussen	Sekretariatet
Thøger Nisbeth Magaard	Randers Kommune
Tina Bøje Clausen	Viborg Kommune

Formiddag 12. juni 2023

(Eva, Tina, Lise, Rasmus, Kristian)



Figur 1 - Turens to første lokaliteter, Üügu alvar og Raugi, på den nordlige del af øen Muhu.

Üügu alvar

Første lokalitet på studieturen til Estland, var Üügu alvar (Figur 1), der ligger på den nordligste del af øen Muhu. Området består af et højtliggende område med naturtypen alvar (6280) med lave kystvendte klippeskraenter i kalksten. Neden for klipperne ud mod kysten, ligger en række trykvandspåvirkede områder med meget fine rigkær (7230) og kildevæld (7220). Store dele af alvaren har tidligere været meget tilgroet i ene, men dele af tilgroningen er ryddet ifm. med projektet "Life to Alvars" og fremstår nu som meget fine artsrige alvarer, stedvist med eksponerede kalkklipper.

Alvaret

Det gammelsvenske ord alvar, betyder skovløse egne på kalkgrund. Der ligger et meget tyndt jordlag direkte på kalksten og det er kun i Sverige og i Estland, at man finder egentlige alvar.



Figur 2 - Rigkær og alvar ved Üügu. I forgrunden bredbladet kæruld i baggrunden eksalterede botanikere (Foto: Tina Bøje Clausen).

Rigkærene neden for alvarerne er meget artsrige og gav god lejlighed til at se habitatnaturtypen med mange af de karakteristiske arter som rust-skæne, bredbladet kæruld, *Tomentypnum nitens*, rubladet star og alle de små stararter. I tillæg hertil var mange af naturtypens følgearter til stede, eksempelvis mygblomst, sump-hullæbe, vibefedt, melet kodriver, fladtrykt kogleaks, fåblomstret kogleaks og leverurt.

Lokaliteten plejes med sommergræsning med får, hvilket var til stor forundring for mange af turens deltagere.

Artsliste

Dansk navn (rød = findes ikke i DK)	Latinsk navn (rød = findes ikke i DK)
Langakset trådspore	<i>Gymnadenia conopsea</i> subsp. <i>Conopsea</i>
Hjertegræs	<i>Briza media</i>
Lav tidsel	<i>Cirsium acaule</i>
Flueblomst	<i>Ophrys insectifera</i>
Kantet konval	<i>Polygonatum odoratum</i>
Vild hør	<i>Linum catharticum</i>
Sommer anemone	<i>Anemone sylvestris</i>
Fåre-svingel	<i>Festuca ovina</i>
Rundbælg	<i>Anthyllis vulneraria</i>
Stivhåret borst	<i>Leontodon hispidus</i>
Vibefedt	<i>Pinguicula vulgaris</i>
Bredbladet kæruld	<i>Eriophorum latifolium</i>
Melet kodriver	<i>Primula farinosa</i>
Stiv-star	<i>Carex elata</i>
Tormentil	<i>Potentilla erecta</i>

Ægbladet fliglæbe	Neottia ovata
Bjerg-kløver	Trifolium montanum
Dunet vejbred	Plantago media
Plettet kongepen	Hypochaeris maculata
Nøgleblomstret klokke	Campanula glomerata
Rundfinnet radeløv	Asplenium trichomanes
Murrude	Asplenium ruta-muraria
Lodden perikon	Hypericum montanum
Mygblomst	Liparis loeselli
Rubladet star	Carex davalliana
Skedestar	Carex hostiana
Krognæb-star	Carex lepidocarpa
Leverurt	Parnassia palustris
Mysikke	Asperula tinctoria
Filtet-star	Carex tomentosa
Sump-hullæbe	Epipactis palustris
Fåblomstret kogleaks	Eleocharis quinqueflora
Tvebo star	Carex diotica
Hirse-star	Carex panicea
Rust-skæne	Schoenus ferrugineus
Voldtimian	Clinopodium acinos
Kalk-blåaks	Sesleria caerulea

Raugi alvar



Figur 3 - Nyligt restaureret alvar, tidvis våd eng og rigkær ved Raugi

Næste stop var et område kaldet Raugi alvar (Figur 1) også på den nordlige del af Muhu. Lokaliteten er en mosaik af alvar (6280), tidvis våd eng (6410) og rigkær (7230) og området har tidligere været kraftigt tilgroet med især ene og birk. I 2022 blev der i forbindelse med projektet "Life to Alvars" udført en totalrydning af hele arealet, der nu bliver fåregræsset fra juni til september.

Trods en meget artsrig urtevegetation, som man i Danmark kun kan drømme om, forekommer området meget monotont. Det blev i den forbindelse diskuteret, om man med fordel kunne have ladet nogle af vedplanterne stå og i stedet have indført græsning med skotsk højlandskvæg eller lignende racer frem for får. Annely Holm, der var vores guide på turen og projektleder på dele af projektet Life to Alvars, fortalte at etablering af græsning i mange tilfælde var det muliges kunst. Noget vi jo kender alt for godt fra vore mere artsfattige hjemlige himmelstrøg.

Artsliste

Dansk navn (rød = findes ikke i DK)	Latinsk navn (rød = findes ikke i DK)
Tyndakset gøgeurt	Orchis mascula
Ridder-gøgeurt	Orchis militaris
Hirse-star	Carex panicia
Trenervet snerre	Galium boreale
Bitter mælkeurt	Polygala amarella
Skede-star	Carex hostiana
Blågrøn star	Carex flacca
Lav tidsel	Cirsium acaule
Flueblomst	Ophrys insectifera
Alm. Mælkeurt	Polygala vulgaris
Djævelsbid	Succisa pratensis
Vild hør	Linum catharticum
Tormentil	Potentilla erecta
Eng-havre	Avenula pratensis
Mangeblomstret frytle	Luzula campestris
Alm. Kællingetand	Lotus corniculatus
Bjerg-kløver	Trifolium montanum
Rød-kløver	Trifolium pratense
Leverurt	Parnassia palustris
Kær-snerre	Galium palustre
Kattefod	Antennaria dioica
Filtet-star	Carex tomentosa

Eftermiddag 12. juni 2023

(Henriette, Maria P., Laura, Louise)

Löetsa-Lalli alvar

Området

Löetsa-Lalli alvar ligger i habitatområdet Rannaniidi (EE0040457), et område på knap 400 ha, der blev udpeget i 2004¹. Området er udpeget for at beskytte arterne mygblomst og fruesko samt 8 habitatnaturtyper: Strandvold med enårige planter (1210), Kystklint/klippe (1230), Enekrat (5130), Tidvis våd eng (6410), Kalkoverdrev* (6210), Nordisk alvar og prækambriske kalkholdige flodklipper* (6280), Fennoskandiske mineralrige kilder og vældmoser (7160) samt Vegetation i sprækker på kalkrige klippeskråninger (8210).

Naturplejeindsatsen i området udføres særligt med fokus på naturtypen alvar (6280), en naturtype der i EU findes i Sverige, Estland og Finland. 90 % af verdens alvar findes omkring Østersøen, den resterende del findes omkring Nordamerikas store søer.

Alvar er karakteriseret ved et tyndt lag af jord typisk mindre end 20 cm græsarealer på kalksten og naturtypen er med dens høje tilknyttede biodiversitet et resultat af flere hundrede års kontinuert græsning. Før i tiden blev alvar afgræsset af indbyggernes dyr typisk får og i få tilfælde kvæg i fællesskab, en praksis, der er stoppet, og derfor er ca. 80% af Estlands areal af alvar forsvundet i løbet af det sidste århundrede. Ofte blev disse områder overgræsset, da der var for mange dyr på for få arealer.

Projektet

I området har der i perioden 2014-2019 kørt en del af et større LIFE projekt "LIFE to Alvars", hvor 2500 ha blev ryddet for vedplanter, primært ene, hvorefter arealerne græsses med får og kvæg. Nu bygger man videre på erfaringerne fra første LIFE-projekt i et mindre projekt "LIFE Connecting Meadows", hvor man i perioden 2020-2025 laver samme øvelse på 130 ha². Monitoring laves hvert år i løbet af projektet i et antal transekter, hvor indikatorarter af planter, insekter, fugle og til dels jordbundsfauna registreres for at følge effekten af projektet.

Før rydningen havde arealerne et kronedække på 100 %. Hvis man ikke sætter græsning på efter rydning af enen, gror arealerne i første omgang til med fyr. To landbrugere er ansvarlige for plejen af arealerne. Ca. 20-25% af græsningen er kvæg, resten er får. Der har især vist sig gode resultater, når der er samgræsning af kvæg og får.

Arealerne har aldrig været dyrket, men blot ikke været plejet, hvilket efter 50 år har resulteret i, at arealerne sprang i skov. Dvs. der har aldrig været tilføjet f.eks. kvælstof, der kunne have påvirket, hvor næringsrig- eller fattig jorden er. Det blev observeret, efter rydning, at plantearter naturligt tilknyttet alvar hurtigt voksede igen. Herunder har vi fået lovning på rapport om disse observationer. På disse arealer er der især observeret stort insektliv.

Inden for området findes ca. 60 ejere, som typisk ejer lange smalle matrikler på omkring 50 m bredde. I projektet har der ikke været afsat midler til jordfordeling. Tilgangen har været forhandlinger med de enkelte lodsejere. Det er ikke lykkedes at overtale alle. Når man vandrer igennem arealet, kan dette nemt observeres, da områder "midt" i projektet har tæt vækst af træer og buske (se billede 1) i stor kontrast til græssede arealer med få lavtvoksende buske.

De ældste arealer i projektet er blevet græsset i syv år, hvor det vist gode resultater at anvende får til afgræsning, især i opstartsfasen af projektet, da dyrene er meget effektive græssere. Til græsning bruges lokale og hårdføre racer. Dyrene, som afgræsser, er moderfår samt lam til slagting. Der er en økonomisk profit ved salg af kød.

¹ [Natura 2000 Viewer \(europa.eu\)](https://natura2000.europa.eu/)

² [LIFE 3.0 - LIFE Project Public Page \(europa.eu\)](https://l30.europa.eu/)

Der er forskellige tilgange til driften med får. Enten græsses med få dyr over et større område i hele sæsonen (start juni til oktober) eller dyrene sættes ud på et mindre areal og flyttes fra sted til sted i løbet af sæsonen. Sidste metode vinder indpas pga. problemer med parasitter. En anden udfordring har været prædation fra ræv og sjakal. Perioden med hårdt vintervejr og prædation af lammene er det, der afgør længden af græsnings sæsonen.

Ifølge projektleder Annely Holm har de ikke haft problemer med overgræsning. Men ved observationer på arealerne og sandsynligvis grundet tørken virker arealerne nedbidt. Alle naturgenopretningsprojekter modtager, hvad der svarer til grundstøttebetaling samt supplerende tilskud. Den økonomiske støtte varierer mellem 200 til 600 Euro/ha alt efter, hvor arbejdskrævende områderne er. Dvs. på områder med alvar får naturforvaltere grundstøttebetaling (200 Euro/ha) samt støtte til naturplejen. På arealer med alvar skal 50 % af området fremstå græsset og nedbidt til få cm. 5% af arealerne udtages til kontrol af støtteordningerne.

Arealer, der ikke er ryddet, har tæt bevoksning af vedplanter domineret af ene.



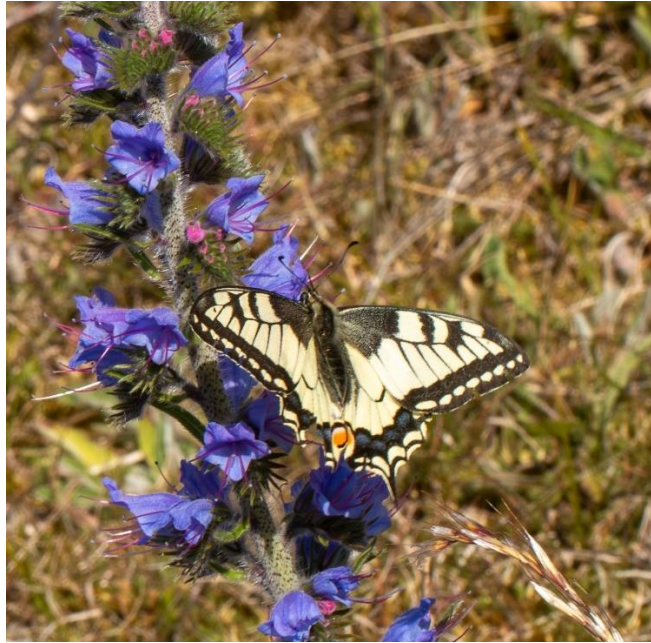
De ryddede arealer græsses bl.a. med får (gotlandsfår) og køer (Hereford).



Afgræssede arealer, som bærer præg af længerevarende tørke



Svalehale blev observeret i den nye del af LIFE-projektet, men ellers blev der ikke set mange sommerfugle, hvilket måske skyldes en kombination af tørke og fåregræsning, hvor mange blomster bliver ædt



*Murrude (*Asplenium ruta-muraria*) og Rundfinnet mangeløv (*Asplenium trichomanes*) vokser i klippesprækker*



Artsliste

<i>Artsliste fra alvar langs kysten, hele strækningen:</i>		
Farve-mysike	Blåaks	Rundbælg
Lav tidse	Dunet vejbred	Top-mælkeurt
Bakketidse	Slangehoved	Trenervet snerre
Bjerg-kløver	Kattefod	Vild hør
Alm. Pimpinelle	Bidende stenurt	Alm. Knopurt
Lancet-vejbred	Enghavre	Nikkende limurt
Knoldet mjørdurt	Vår-star	Hjertegræs
Bakke-jordbær	Blågrøn star	Tormentil
Fåre-svingel	Håret høgeurt	Hvis okseøje
Pile-alant	Hulkravet kodriver	Gul snerre
Dansk astragel	Bynke sp.	Hyrdetaske
Rundfinnet radeløv	Murrude	Kors-ensian
Kantet konval	Stivhåret kalkkarse	Kvast-høgeurt (sektion)
Sommer-anemone	Stivhåret borst	Gøgelilje sp.
Smalbladet klokke	Stor knopurt	Muse-vikke
Lilje-konval	Ægbladet fliglæbe	Læge-stenurt
Blåhat	Plettet kongepen	Læge-ærenpris
Ridder-gøgeurt	Blå anemone	Sød astragel
Akeleje	Draphavre	Alm. Gyldenris
Bitter mælkeurt		

<u>Vedplanter:</u>	<u>Sommerfugle:</u>	<u>På vej til lokaliteten:</u>
Ene	Svalehale	Fruesko
Dunet gedebled	Dværgblåfugl	Lyng-star
Tørst		Bakke-svovlrod
Alm. Berberis		Bredbladet ærenpris
Kvalkved		
Alm. Røn		
Skov-fyr		

Formiddag 13. juni 2023

Muhu Liha – lokalt slagteri

(Allan, Anja, Jens Kristian)

Muhu Liha er et kooperativ for fåre- og kvægavlere på Muhu og Saaremaa.

Det nye slagtehus er placeret langt fra anden bebyggelse for ikke at genere naboerne. Det er nemt at komme til og fra med lastbiler. Slagtehuset stod netop for at skulle til at tages i brug. Der skulle være åbent hus på slagteriet om fredagen, hvor de lokale og særligt interesserede var inviteret.



Slagteriet er kommet i stand som en udløber fra et tidligere Life projekt, der løb fra 2017-'23. Life projektet medførte en større produktion af naturplejedyr, og dem manglede der afsætning for. I naturplejen bliver der brugt lokale racer, som ikke er så store som de konventionelle dyr. Så i forhold til afsætningen havde de samme udfordringer, som vi har herhjemme.

Slagtehuset har kapacitet til at slagte 10 kreaturer/100 får om dagen. De har to kølerum, et til formiddag og et til eftermiddag, hvorfra kroppene transporteres til større køleanlæg.

For at sikre en stabil forsyning er der etableret en fælles fold, hvor dyrene går til de skal slagtes.



Der er 10 medarbejdere til slagteriet, hvoraf 2-3 slagtere, der laver udskæringer og færdigprodukter og 4 medarbejdere tilknyttet slagteriet.

Slagteriet afsætter i dag fast til 6 supermarkeder, flere restauranter og i egen onlineshop. Det er en løbende proces at finde nye restauranter, da aftaget fra restauranterne er meget svingende både i hvilke udskæringer, der er interessante, men også i mængde. Onlineshoppen er især populær hos kunderne i højtiderne, salget kan i disse perioder måle sig med salget til restauranterne.

De får en højere pris for deres produkter, da det betragtes som et kvalitetsprodukt.

Størstedelen af dyrene bliver brugt, bl.a. skind til læder og fedt til lys.

Muhu Liha tilbyder frisk og frosset lam, og oksekød samt kødtilberedninger som shish kebab, marineret kød og bøffer. Derudover tilbydes der røget lamme- og oksekødsprodukter samt røget pølse og skinke.



Det er opbygget som et andelsselskab med 17 ejere, der også leverer dyr. Ejerne bidrager til driften af slagteriet ved at hjælpe med forskellige arbejder, f.eks. bogføring, transport, marketing og andre mindre opgaver. Der er 60 gårde som leverer dyr til slagteriet, så logistikken er en udfordring.

Til etablering af slagteriet er der optaget lån i banken, men 45% af udgifterne til etablering kommer fra EU.

Estland har ikke en veletableret kødproduktion med store veletablerede slagterier, som vi kender dem herhjemmefra. Der er dog et stort sort marked, som de skal konkurrere mod.



Eftermiddag 13. juni 2023

(Svend, Elsemarie, Per, Lasse)

Loode Tammik



Området

Området Loode Tammik i Estland strækker sig over 56 hektar. Det er et Natura 2000-område fra 2004, som har været beskyttet siden 1959, og det er optaget på UNESCOs verdensarvsliste. Naturen er en kombination af flere habitatnaturtyper herunder 6210 Delvis naturlig tør græs- og kratvegetation på kalk, 6270 Fennoskandisk artsrig halvtør græsvegetation, 6280 Nordisk alvar, 6530 Fennoskandiske skovenge og 7230 Riggær. Det hele på kalksten og et tyndt lag topjord.

Egeblandingsskoven omfatter andre træarter som birk, ask, asp og røn. Nogle af egene var tiltænkt flåden, og enkelte er over 450 år gamle. Området huser hele 14 forskellige orkidéarter, herunder flere områder med fruesko.

Øst for skovengen var der opstillet et fugletårn, hvor der var udsigt over bl.a. habitatnaturtypen 1630 Boreale strandenge ved Østersøen.



Spredt på strandengen vokser bl.a lotus maritimus. En gul ærteblomst – Asperges Ært

Naturpleje

For at sikre bevarelsen af Loo de Tammik gennemføres der omfattende naturpleje og forvaltning. Høslet er en primær metode til at opretholde områdets tilstand. Engen holdes fri for sten og grene, hvor stenene samles i bunker, og grenene samles og fjernes fra området. Flishugger anvendes også til behandling af grenene.

En del af Loo de Tammiks areal afgræsses af forskellige dyrearter, herunder hereford-kvæg, skotsk højlandskvæg og walshcob-heste.



Buske med 4-5 cm tykke stammer fjernet maskinelt



Store bunker træ fjernet langs vej



Sten samles og bliver liggende



Spør efter flishugger



Stammer sandsynligvis efterladt for at henfalde som dødt ved



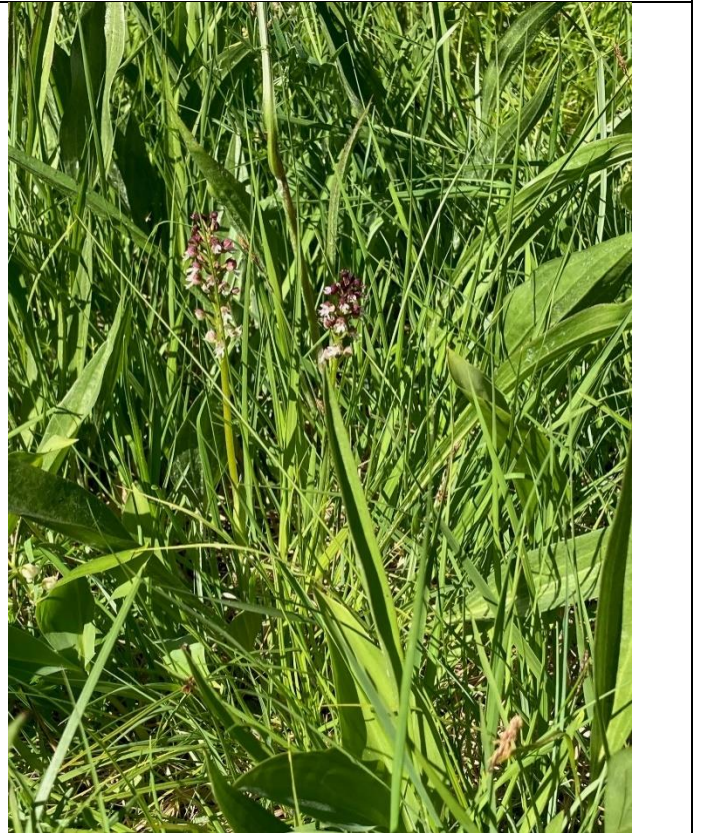
Opvækst af vedplanter kræver rydning eller hyppigt slet



Store sten giver udfordring ifht. høstet, og opsamling af disse er sandsynligvis en løbende opgave



Afgræsning, her med walshcob-hest



Læring

- Kombinationen af lysåben skov og græsarealer fremmer tilstedeværelsen af blomsterplanter selv under tørke. Det understøtter kontinuitet under forhold, som ellers ville give store udsving i vækstbetingelser.
- I tørkesomre i DK vil træer ligeledes fungere som buffer og reducere udtørring, så afgræsning af naturområder stiller færre krav til regulering af græsningstryk alt efter vejrforhold.

- Høslet i skov er en intensiv plejemetode, som berettiges af stedet, tradition for høslet og artsrigdom.
- De rigtig gode arealer havde for lav kronedækningsgrad til at være skov i dansk terminologi, og for tæt kronedækningsgrad til at være lysåben natur, hvilket har stor betydning i forhold til finansiering af drift/pleje.
- I Danmark kan man ikke få tilskud til høslet i skov. Det nærmeste man kommer, er ekstensiv afgræsning i skov, som kan opretholde et tilskud på 1480 kr/ha/år for nogle helt specifikke arealer.
- I Estland kan man opretholde et tilskud på 800€/ha/år, svarende til ca. 6.000kr/ha/år (hvilket er højere end dækningsbidraget ved konventionel planteavl i Danmark).
- Vi har ikke kendskab til lignende områder i DK, men der er flere steder indført græsning i skov fx på Livø og ved Højris Mølle langs Sønderup Å.
- Lokaltiteten varierede mellem dominans af eng og skov eller krat. Det ser vi ikke hyppigt i DK, særligt pga. sammensætningen af vores støtteordninger. Det giver dog stor variation i habitater og understøtter helårsafgræsning. Vi har mulighed for at etablere samhegning af lysåben natur og skov i Natureman projektet. Det giver mening at bruge denne mulighed, når interessen er der blandt lodsejere og naturplejere. Vi må håbe på, at vores støtteordninger i fremtiden vil understøtte blandingen af træer og det lysåbne.

Artsliste

Afbidt høgeskæg	Ager kohvede	Agermåne
Agertidse	Alm. Kællingetand	Alm. Mjødurt
Alm. Star	Angelik	Bakke-jordbær
Bakke Star	Bakke Stilkaks	Bakke-gøgeurt
Bidende Ranunkel	Bitter Mælkeurt	Bjerg Kløver
Blodrød Storkenæb	Blød Storkenæb	Blå Anemone
Blåaks sp.	Blågrøn Star	Blåtoppet Kobjælde
Blåtoppet Kohvede	Dunet Vejbred	Eng-havre
Eng-nellikered	Eng-storkenæb	Filtet soløje
Filtet Star	Firblad	Fladstjerne
Flueblomst	Fruesco	Gul Star
Hjertegræs	Hulkrauet kodriver	Humle-sneglebælg
Hvas Klokke	Hvid anemone	Hvis okseøje
Hvid snerre sp.	Håret Frytle	Kantbælg
Knoldet Mjødurt	Knold-Rottehale	Knopurt sp.
Konval sp.	Kæmpe-Svingel	Langsporet Gøgelilje
Lav skorsoner	Liljekonval	Lodden Perikon
Loppe-Star	Løvefod	Mellebrudt Star
Muse-vikke	Nikkende flitteraks	Nælde-Klokke
Pimpinelle sp.	Rank viol	Ridder-gøgeurt
Rundbælg	Rødkløver	Sanikel
Skede-star	Skov-forglemmigej	Skov-gøgeurt
Skovkløver	Skov-storkenæb	Skvalderkål
Smalbladet klokke	Sneglebælg	Soløje
Sværd-Skovlilje	Tandrod	Tjærenellike
Tormentil	Tveskægget ærenpris	Vild hør
Vintergrøn sp.	Ægbladet fliglæbe	

Formiddag 14. juni 2023

(Maria B., Anne, Thøger, Søren K.O.)

Besøg på Puhtu Field Station, Laelatu ved Virtsu

Vi ankommer til Puhtu Field Station, hvor der er artsrige skovenge. Området bruges af universitetet til feltkurser for de studerende. Til introduktion var seniorforsker Kadri Tali fra EMÜ og desuden fik vi information fra andre undervisere der var på stedet og fra en naturforvalter.

Skovengen er arealer hvor træerne og buske står spredt og derfor så lysåbent så der er mulighed for en sammenhængende urtevegetation på jorden under træerne. Arealet rejste sig fra havet for 2000 år siden. Vores guide fortæller, at der plejede at være hundreder af hektar af skovenge, men at de blev mindre pga. tilgroning. Dele af området er restaureret efter tilgroning. Området som forvaltes udvides år for år. Nu er arealet plejet med slæt hvert år, en/to gange om året. Arealerne er delvist ejet af Staten, Universitetet og private personer. Hun fortæller, at der er det mest artsrige områder i verden. På 1 m² kan man finde op til 76 arter. Jordbunden er et tyndt lag muldjord, som top-jord direkte på kalksten.

Arealerne bliver forvaltet af statslige naturforvaltere, som er i dialog med ejerne om forvaltningen. Der er 20/30 naturforvaltere, som rejser i hele Estland og laver forvaltningsplaner/anbefalinger for arealerne. Her i Puhtu station er arealerne plejet med slæt. De skal efterlade 5 % - 30% af arealet uden slæt, så det kan fungere som skjulesteder for arterne. Der plejede at være krav om, at man ikke måtte tage slæt før 20. juli, for at tilgodese fugle, der yngler i områderne. Det er ændret fra i år, så det fra nu af er en konkret vurdering af arealerne. Dette fordi de tror det kan give mere diversitet. Det er til konstant debat hvor stort et kronedække der bør være, men det må ikke være større end at der kan laves hø. Lovgivningsmæssigt må der være op til 70 % kronedække. Træerne bringer næringsstoffer op fra dybere lag og bladene leverer organisk materiale når de falder til jorden. Traditionelt har man ud over høslæt også høstet "løv-hø" dvs. høstet træernes grene med blade. Da man ikke gør det mere kan det efterlade mere næring på arealet end den traditionelle drift. Alt materiale fra slæt skal fjernes fra arealerne, senest d. 1. september. Kontrol dag er d. 15. september. Det er naturforvalterne, der fører kontrol.

Vores guides fortæller at tilskuddet er grunden til at der bliver taget høslæt på arealet.

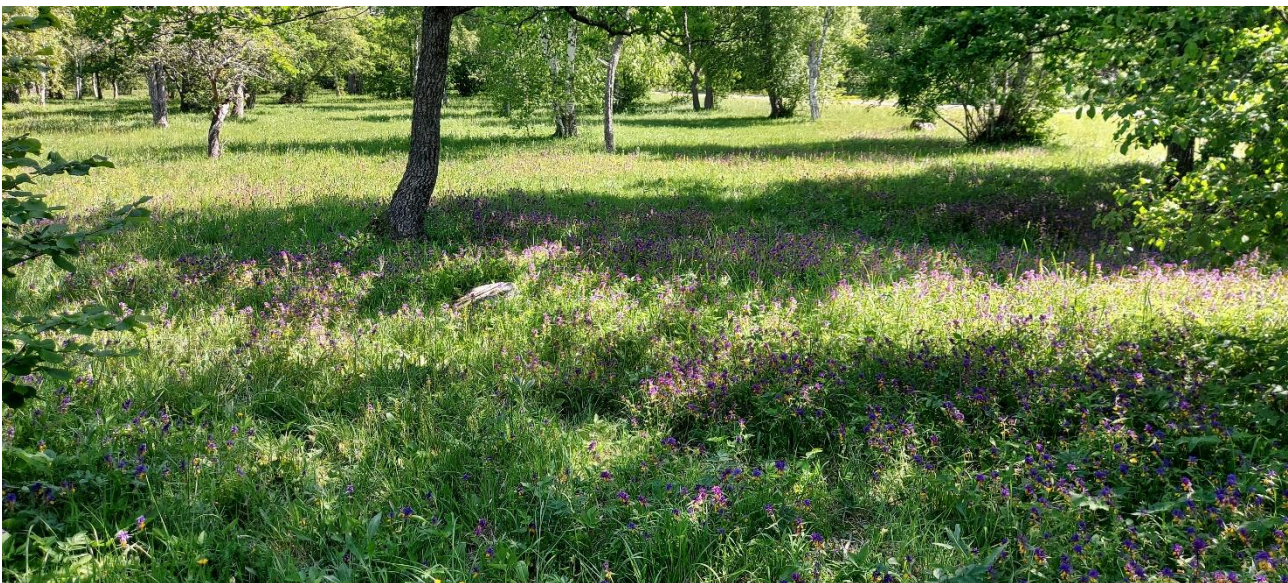


Foto fra Puhtu Field Station den 14. juni 2023.

Kontrol af pleje på arealerne

Lodsejere behøver ikke at bestemme kontrolmetode for at opnå deres tilskud. Det er naturforvalterne, der vælger den mest hensigtsmæssige kontrolmetode, afhængig af naturtype. Enge betragtes som synligt afgræsset, hvis de har vegetationen op til 20 cm, mens på alvar områder skal vegetationen maks. være 15 cm højt. Mindst 50 % af arealerne skal være synligt afgræsset. Hvis der er over 50 %, der er synligt afgræsset, er det okay. Hvis der er mindre, får de mindre tilskud.

Tilskuds- satser

Man kan få 600 €/ha for slæt af engene og skovengene. Hvis slæt bliver gjort manuelt, med le eller med heste, kan de få 800 €/ha. Grundbetaling kommer ved siden af.

Hvis man afgræsser 75 % af strandenge, kan de få 85 € ekstra pr. ha pr. år. Strandlinje skal være fri for dyr.

Resultat-baseret tilskud til naturpleje

Der er 500 ha i Estland, som bruger resultat-baseret tilskud til naturpleje. De får et ekstra tilskud for at vælge det. Desuden får de 500 € i tilskud (i alt) til at udfylde skemaet, som de skal indsende til kontrollører. Naturforvaltere anbefaler guides, apps mv. for at kunne genkende planterne. Kontrollører kigger på de udfyldte skemaer og vurderer, om det er sandsynligt at arterne som de har indberettet, findes i plotterne. Hvis de vurderer, at det er meget usandsynligt, kan de komme i felten for at lave en vurdering af kvaliteten af skemaerne.

Forsøg med gødsknings påvirkning på artsdiversitet

Vores guide fortæller, at de har forskellige forsøg på arealerne. De har bl.a. et forsøg, hvor de har gødsket nogle plots, og monitoreret effekterne af gødskning på artsdiversitet. De første år var der ingen star arter, men en høj biomasse i plottene. Efter 50 år uden gødskning, kan de se at arterne begynder at komme, men man kan stadigvæk se forskel på de gødskede og ikke gødskede plots.

Læring til Danske forhold

Det er inspirerende at se så store områder med arter som indikerer naturlige næringsstofniveauer. I Danmark ses det typisk kun i små områder. At de fortæller at de også her i Estland har en debat omkring driften, og også laver ændringer i naturforvaltningen i forsøg på at gøre noget der fremmer diversiteten. En vigtig pointe at der er attraktive støtteordninger for at "dyrke" naturplejen i form af høslæt og at denne er højere når plejen foretages mere traditionelt manuelt eller med hestedreven, hvilket må forventes at være mere "naturvenligt".

Artsliste fra lokalitet

Blåtoppet Kohvede, Hjertegræs, Plettet Kongepen, Dunet Vejbred, Angelik, Blodrød Storkenæb, Hulkravet Kodriver, Knoldet Mjødurt, Trenervet Snerre, Almindelig Knopurt, Stor Knopurt, Ægbladet Fliglæbe, Liljekonval, Hvid Snerre, Bakke jordbær, Skov jordbær, Skvalderkål, Liden Skjaller, Hvid Okseøje, Bjergkløver, Løvefod, Firblad, Eng-nellikerod, Almindelig Mjødurt, Pilealant, Skovgøgeurt, Nikkende Flitteraks, Lav Skorsoner, Sværd Skovlilje, Engskær, Farvet Mysike, Tormentil, Stor viol, Vår Fladbælg, Engblomme, Afbidt høgeskæg, Seline, Kasubisk ranunkel, Kær høgeskæg, Forskelligbladet viol, Blå anemone, Kantet Konval, Filt Star, Hirse Star, Blågrøn Star, Tue Star, Skede Star, Rosmarin Pil, Hvidgul skovlilje, Vellugtende trådspore/**Langakset trådspore**, Forskelligbladet tidsel, Smalbladet klokke, Lav tidsel, Djævelsbid, Melet Kodriver, Lancet vejbred, Humlesneglebælg, Almindelig Brunelle, Bidende Ranunkel, Rødkløver, Almindelig Røn, Gul Fladbælg, Musse Vikke, Skov Hundegræs, Gåsepotentil, Vellugtende Gulaks, Krybende Potentil, Hvid anemone, Blåaks, Filtet soløje, Stivhåret Borst, Enghavre, Bakkestilkaks, Grøn Bjørneklo, Mælkebøtte, Stivhåret Kalkkarse, Akeleje, Kvalkved, Bævreasp, Hassel, Klokke Vintergrøn, mose-vintergrøn, Blågrå Siv, Fruesko, Mosebunke, Tveskægget ærenpris, Stor Konval, Brændskærm, Eg, Birk.

Eftermiddag 14. juni 2023

(Annita, Bendt, Søren R.)

Tuhu Fen

Tuhu Fen og Mire system består af 2 enheder, opdelt af en lokal grusvej med et samlet areal på 6.270 ha. Moserne hører til nogle af de største i vest Estland. Mod syd og øst afgrænses moserne af gamle havskrænter fra Littorina-havet. Randsområderne er påvirket af mineralrigt vand, der flyder hertil fra højere liggende niveauer.



Figur 4 Tuhu Fen og Mire ca.6.270 ha.



Boardwalken langs grusvejen muliggør besøg i det åbne kær. Kærene er domineret af halvgræsser, men området rummer i det hele taget en værdifuld flora med en række arter, der kun findes i Vestlige Estland. Mosekomplekset er også rigt på mosser.

Den 950 meter lange går igennem mosens forskellige successionsstadier



Figur 5 Plankespanget en dejlig juni-dag



Figur 6 Plankespanget en våd efterårsdag



Figur 7 Bemærk højden på de 100-årige træer



Figur 8 Boardwalken gennem højmosen

Størstedelen af området er fredet for at beskytte de forskellige naturtyper, mose, kær, våd eng og skov. Nogle af de skovbevoksede enge drives fortsat med høslet, for at holde landskabet åbent og vedligeholde de særlige forholdene for de artsrige plantesamfund.



Figur 9 Blomstrende Tranebær



Figur 10 Blomstrende Mose-Post

Observationstårnet, for enden af boardwalken

The observation tower TREPP (stairs) was designed by the interior architecture students of the Estonian Academy of Arts in co-operation with RMK in 2017, as part of a course focussing on the design of contemporary hiking infrastructure. In Tuhi, the students were taught how to pay attention to the natural space, wetland and bog, and how to design an object that the people in the area truly need. TREPP is a space that changes along with the environment around it, reflecting colours and displaying shadows on its walls and lifting the hikers up to get a better sense of the vastness of the open space around them.



Figur 11 Observationstårnet fint indpasset i terrænet



Figur 12 Tårnet og den - næsten - endeløse højmosesflade



Figur 13 Ekskursionsdeltagere i bonsai-land

Det store Tuho mosekompleks med meget synlige naturlige transitioner mellem mosetyperne, gav eftertanke til hvad det er vi har mistet i Danmark. Et imponerende sted. Uden græsning. Uden høstet. Kun tørvedannende naturlig mose.

Artsliste

(meget ufuldstændig)

Rigkær:

Rust-skæne
Mygblomst
Stor skorpionmos (*Scorpidium scorpioides*)
Grøn/gul star kompleks
Djævelsbid
Dynd-padderok
Pors
Kødfarvet gøgeurt

Højmose:

Diverse sphagnum-arter
Tue-kæruld
Fin kæruld
Fin kæruld
Tranebær
Rosmarinlyng
Fyr
Muldebær
Rundbladet soldug
Langbladet soldug
Mose-post

Tilskud til naturpleje i Estland

I Estland er der mulighed for at få national støtte til pleje af naturarealer samt EU-tilskud. Der er meget få nationale midler til rådighed.

EU-tilskud til naturpleje

EU-tilskud til naturarealer kan sammenlignes med den danske tilskudsordning ”Pleje af græs og Naturarealer”. Deres tilskudsordninger var både henvendt til naturarealer med høj værdi fx habitatnatur samt kulturrenge med lavere naturværdi og mere landbrugsaktivitet.

Det blev observeret, der primært anvendes får til græsning af områder med naturgenopretning, da Estland har stærk tradition for fåreopdræt. På observerede områder anvendes så vidt muligt traditionelle og hårdføre racer. Det har især vist sig at give et positivt afkast på arealerne de første år, da får er effektive græssere sammenlignet med kvæg.

Estland består af 57 % skov og kun 23 % af deres land er opdyrket³. De områder, som blev omlagt til naturgenopretning, da LIFE-projektet startede for syv år siden, var udyrkede og sprunget i skov grundet manglende vedligehold. Allerede de første år efter projektet startede, hvor områderne blev ryddet for skov, blev der observeret sjældne plantearter tilknyttet eksempelvis rigkær, alvar eller hedeområder. Den hurtige genspiring af disse arter kan skyldes, områderne aldrig har fået tilført kvælstof eller været opløjet, som gør jorden mere næringsfattig sammenlignet med tidligere opdyrket jord.

Satser til naturpleje

- 200 euro pr. ha. som udgangspunkt
- 600 euro på særlige habitatnaturtyper fx skoveng. Mulighed for tillæg på 200 euro pr. ha., hvis høslættet foretaget manuel (le, heste m.v.)
- Muligt at kombinere tilskud til naturpleje med basis indkomststøtte (svarende til grundbetaling)

Den højere tilskudssats til særlige habitatnaturtyper begrundes med højere omkostninger i at udføre naturpleje.

Betingelser/forpligtelser

-Tilskuddet ydes for at pleje arealerne med afgræsning eller slæt.

- Skoveng må først afgræsses efter der er taget slæt. Hvor der opfordres til at høste manuelt. Det kræver også bestemte redskaber at høste på sådanne områder og det er ikke altid muligt at høste med maskiner, da de er for brede til at kunne komme imellem træerne.

- Der tillades et kronedækket på 70 % på skoveng. Dog er et kronedække på 50 % at foretrække.

- Tidligere skulle slæt foregå fra midt juli til midt september. Det er nu lempet ift. datoerne, så det i højere grad er op til naturplejeren at vurdere, hvornår der skal tages slæt.

- Afpudsning ikke tilladt.

- Plejen skal udføres inden 1.oktober.

- Udbetalingen starter i december.

- Græsning foregår fra maj til oktober. Helårsgræsning er ikke mulig grundet den hårde vinter.

Kontrol

- Som udgangspunkt kontrolleres 5 % årligt.
- Arealerne kontrolleres efter højden på vegetationen (svarende til afgræsningsmetoden synligt afgræsset på Pleje af græs- og naturarealer). 50 % af et areal skal, for de fleste arealtyper, afgræsses til en højde på 20 cm, hvorimod nogle skal afgræsses ned til 5 cm (fx alvar)
- Udbetalingen nedsættes, hvis mindre end 50 % er græsset ned til 20 cm /5 cm.
- Kontrollen kan også godkende et areal, hvis vegetationen er nedbidt til en ¼ af vegetationens oprindelige højde eller hvis der er tegn på afgræsning. Det fremgik ikke om det har konsekvenser for udbetalingen.

³ World Bank, Estonia 2023

- Kravet om min. 50 % afgræsset med en højde på 20 cm/5 cm kontrolleres på mark niveau og ikke på arealer af 100 m², som på pleje af græs og naturarealer. Der har været problemer med at afgræsningen ikke er jævnt fordelt på en mark. Der er ved at blive udarbejdet, hvis det ikke allerede var implementeret, en metode til at afhjælpe problemet.

Tilskud til resultatbaseret naturpleje

Der er netop åbnet en resultatbaseret tilskudsordning til naturpleje i Estland. Det er et pilotprojekt, hvor der er udpeget 500 ha til at deltage i ordningen. Estland har endnu ikke gjort sig erfaringer med pilotordningen, da ansøgningsrunden endnu ikke var afsluttet under besøget.

Ved deltagelse i tilskudsordningen forpligter landbruger sig til årligt at udfylde et skema. Landbruger skal registrere udvalgte plantearter indenfor forskellige plots, som landbruger har fået tilsagn til, og registrere dem i skemaet. Landbruger opfordres til at gøre brug af apps til identifikation af arter. Som minimum vil ansøger modtage 50 euro pr plot. Et plot er typisk 1-2 ha, og hver landbruger kan søge tilsagn til maksimalt 3 plots pr. ansøgning. Udbetalingen øges, hvis der opnås bedre resultater (højere biodiversitet).

Myndigheden kontrollerer ved at vurdere, hvorvidt det er sandsynligt, at de registrerede arter forekommer på arealerne.

Pilotordningen stiller ikke yderligere krav til plejen, da de udvalgte arealer allerede er pålagt restriktioner ift. plejen i andre sammenhænge.