

Notat

SEGES, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.
Anlæg & Miljø

Afrapportering af Ap 5. Udvalgte case-områder bringer viden om udtagning af organogene jorde i spil Projekt: 4300 Fremtidens anvendelse af organogene jorde	Ansvarlig	FBO
	Oprettet	19-11-2020
	Side	1 af 30

Udarbejdet af Anders Søholm og Birthe Thordal Christensen, Velas

Status for arbejdet i projektområderne Sandholt og Ryslinge 2020

Tilgange og processer anvendt i projektområderne

Udvælgelse af projektområderne

Mulige projektområder blev indsendt til Faaborg Midtfyn kommune på baggrund af lodsejerinteresse (svært dyrkbare arealer) og Tekstur2014 kortet. Arealer med stor naturinteresse blev fravalgt. De 2 valgte projektområder blev prioriteret på baggrund af fremtrædende lodsejere i projektområderne.

Opstartsmøde med Velas, Faaborg Midtfyn Kommune, Naturstyrelsen og SEGES d. 12/3 2020. 1,5 times varighed

Her blev kommunen og Naturstyrelsen introduceret til projektet, og der blev aftalt det næste skridt

- Dybere screening af de 2 projektarealer, udført af Faaborg Midtfyn kommune
- Udarbejdelse af informationsfolder
- Interviewguide til lodsejere

Teamsmøde d. 1/4 2020 med Velas, Faaborg Midtfyn Kommune og Naturstyrelsen. 1,5 times varighed.

Her blev der arbejdet med:

- Tilbage melding på projektområderne fra Faaborg Midtfyns screening
- Hvordan skal den telefoniske kontakt gribes an ved lodsejere, udarbejdelse af informationsmateriale om projektet og interviewguide for at skaffe informationer om lodsejerne ved første telefoniske kontakt.
- Planlægning af fysisk møde mellem Velas, Naturstyrelsen og Velas pga. Corona.
- Planlægning af lodsejermøde.

Teamsmøde d. 16/4 2020 med Velas, Faaborg Midtfyn Kommune og Naturstyrelsen. 1,5 times varighed.

- Opfølgning fra sidste møde
- Tilbage melding på projektmateriale og interviewguide
- Diskussion om Naturstyrelsen eller Faaborg Midtfyn kommune skal være projektejer ved et muligt lavbundsprojekt
- Diskussion af hvordan vi har mulighed for at tænke multifunktionelt, når de forskellige kasser ikke tilgodeser multifunktionalitet. Opfordring til at bruge projektet til at udfordre "stregerne" i det nuværende system.
- Hvordan kan projekterne sammentænkes med vandplanerne?
- Der planlægges et fysisk møde i perioden 25-29 maj. Første lodsejermøde bliver sat til 9/6 og 10/6.

Besøg ved projektområde Ryslinge med en af nøglelodsejerne – 5/5 2020 og besøg ved projektområde Sandholt med en af nøglelodsejerne – 7/5 2020.

- Her blev området set an, snakket om projektønsker fra lodsejer, samt om hvilke materialer vil være relevant for de andre lodsejere samt givet kontaktoplysninger og nabokendskab til naboer. Diverse udfordringer og brugen af arealerne blev set og snakket om. Var en meget brugbar oplevelse i forhold til at kunne snakke med de øvrige lodsejere i området.

Udringning til lodsejere og indbydelse til 1. lodsejermøde 8/5 – 25/5 2020

- Det lykkedes at give en grundlæggende baggrund for mødet og der var positive tilkendegivelser for at mødet skulle holdes ved lokal lodsejer og at vi havde have besøgt området. De var ikke nemt at indsamle svar på spørgsmål i telefonen, da vi ikke i forvejen havde et forhold til lods-ejerne.

Teamsmøde med Velas, Faaborg Midtfyn Kommune, Naturstyrelsen og SEGES. 28/5 2020.

- SEGES var med på en lytter, men bidrog med gode input i forhold til erfaringer fra de øvrige projektområder
- Rollefordeling på 1. lodsejermøde. Det blev aftalt, at Naturstyrelsen og Faaborg Midtfyn Kommune kunne komme med faglig assistance, men at Velas skulle drive processen i forhold til styring af mødet, fortælle om ordninger osv.
- Naturstyrelsen havde forinden mødet dykket dybere ned i projektområderne og udtrykt bekymring for om der ville kunne realiseres enten et lavbundsprojekt eller vådområdeprojekt pga. den lokale hydrologi og kulstofindhold i projektområder.
- Det understreges vigtigheden af at få lodsejerne i spil under lodsejermødet.

Afholdelse af første lodsejermøde d. 9/6 2020 – Sandholt

- Mødtes ude ved nøglelodsejer. Ca. 12 lodsejere + 6 rådgivere
- Materiale: plancher på papir til introduktion. Printede kort med kulstofindhold + matrikler + beskyttet natur. Overordnet positiv oplevelse, hvor de fleste lodsejere var aktive. Det gav involvering at starte med at indsamle deres viden om dræn og øvrig viden. Der blev sat spørgsmål ved om kortet med kulstof var realistisk. De fleste lodsejere i området var med til mødet. Fornuftig ratio mellem lodsejere og rådgivere/fagpersoner. Lodsejergruppen endte med en naturlig opdeling i lodsejere interesseret i forandring samt en gruppe, der kunne lide området som det var. Den gruppe, som var mindre aktiv var god til at stille kritiske spørgsmål. Eksempelvis – hvad er effekten af disse ting og vil offentligheden få adgang fremadrettet. Lodsejerne kom frem til et projektforslag, som der skal undersøges nærmere i forhold til klima, natur, økonomi og miljø. Kommunen og Naturstyrelsen var aktive og gav en god dynamik.

Afholdelse af første lodsejermøde d. 10/6 2020 – Ryslinge

- Mødtes ude ved nøglelodsejer. Ca. 5 lodsejere + 9 rådgivere og andre interessenter
- Overordnet positiv oplevelse. Den mundtlige gennemgang blev suppleret med talepapir og vi havde flere kort med matrikler, gamle kort, højdekurver. Her var der en del rådgivere og udefrakommende, hvilket gav en anden dynamik i forhold til første møde. Gav mindre mulighed for lodsejerne til at være de styrende i processen, hvilket også gjorde processen kaotisk og svært at styre processen. Lodsejerne kom frem til et projektforslag, som der skal undersøges nærmere i forhold til klima, natur, økonomi og miljø. Kulstofkortet vurderes umiddelbart tvivlsomt i forhold til at være retvisende.

Møde med Naturstyrelsen, Faaborg Midtfyn Kommune d. 18/8 2020

- Opfølgning på lodsejermøder
- Gennemgang af udfordringer i forhold til eksisterende ordninger på baggrund af lodsejerinformation
- Naturstyrelsen og kommunen havde svært ved at se potentialet ud fra de givne omstændigheder indenfor de nuværende ordninger.
- Det blev aftalt at der skulle laves et overslag på opland og mulige projektstørrelse. Ud fra det en vurdering af kvælstoftilbageholdelse og kulstofbinding samt naturforbedring.

GIS-kort og effekter af forskellige tiltag – Juli-November

- Der blev udarbejdet forskellige GIS-kort på baggrund af lodsejernes optegning af dræn og ønsker for området.
- Herefter blev der forsøgt at regne på potentialer for forskellige tiltag (Etablering af sø, ekstensivering af arealer, fælles afgræsning)
- På grund af de lokale forhold blev det vurderet vanskeligt, at benytte nuværende ordninger til at igangsætte noget i området. Derfor blev det valgt at samle informationerne for området med potentielle effekter på klima, natur og miljø i et informationsgrundlag for projektområderne. Dette kan bruges fremadrettet i forbindelse med planlægning af nye projekter og som informationsgrundlag, hvis der åbnes op for nye ordninger, der kan være relevante for projektområderne.

Dette vil også stå som informationsgrundlag til hvorfor der ikke igangsættes lavbundsprojekter- eller vådområdeprojekter i området.

Der laves en endelig afslutning med lodsejerne, hvor de får indsigt i analysen, der ligger til grund for at der ikke arbejdes videre med projektområderne jævnfør nuværende ordninger på området. Derved er der også klarhed om potentialet i områderne, så de kan inddrages igen ved nye fremtidige ordninger.

Erfaringer gjort i 2020

Det fungerede rigtig godt at tilse området i samarbejde med en lokal lodsejer. Når der skulle ringes ud til de forskellige lodsejere i området, så virkede der til at være større tillid på baggrund af at man allerede havde været ude i området sammen med en af de lokale. Det kan også anbefales at afholde lodsejermødet ved en af de lokale, hvis rammerne er til det. Dette gør det nemmere for de lokale lodsejere og virker tillidsvækkende.

Når der benyttes interviewguide til at skaffe informationer om de enkelte lodsejere i området, var lodsejerne en smule tøvende i forhold til at udlevere informationer over telefonen til en, som de ikke kender. Informationerne (Driftstype, erhvervsinteresser mm.) blev forsøgt anskaffet via en navnerunde ved 1. lodsejermøde. Her kan det også være svært at skaffe dybdegående informationer og nedskrive dem, da navnerunder går hurtigt /folk springer spørgsmål over.

Under lodsejermøderne fungerede det rigtig godt at printe nogle forskellige kort over projektområdet i en fornuftig størrelse (Kulstofindhold, topografi, matrikler, beskyttet natur, høje- og lave målebordsblade). For at aktivere lodsejerne fra starten og involvere dem i processen kan det anbefales at lade dem optegne deres dræn på kortene, hvilket også er relevant for den videre proces.

Under 1. lodsejermøde kan det anbefales at ratioen mellem lodsejere og andre interessenter er balanceret. Processen kan udvikle sig mere kaotisk, hvor de lokale lodsejere nemmere bliver overrumplet, hvis der er for mange andre interessenter (rådgivere, folk fra kommunen, naturstyrelsen, andre organisationer).

Udgangspunktet for projektområderne blev valgt på baggrund af kulstofkortene samt lodsejerinteresse. For at opnå større klimaeffekter involverer dette som udgangspunkt en hævnning af vandstanden i projektområdet. Det kan derfor anbefales at inddrage informationer om lokal hydrologi i en forhåndsscreening inden der arbejdes videre med et potentielt projektområde og inddragelse af lodsejere. Vi kan tage det med som erfaring, at der inddrages alle fagligheder ved analyse af potentielle projektområder, så der er enighed om hvilke kriterier, som der skal leves op til.

Vi kommer med forskellige vinkler på denne opgave, hvor vi som rådgivere har meget fokus på at hjælpe vores landmænd, der sidder inde med dårligt dyrkbare jorde, som de egentlig blot dyrker for at bevare den økonomiske værdi. Naturstyrelsen har fokus på at skulle leve op til indsatskravene i vandområdeplanerne. Det skal kommunen også, men de har også andre forpligtelser i forhold til natur, klimatilpasning mm. Vi kommer også med forskellige personlige tilgange – hvor risikovillige er vi? Er vi villige til at arbejde videre med noget, som ikke på nuværende tidspunkt passer ind i nogen kasser? Det giver lidt udfordringer.

Hvordan sikres der fremdrift i projektområderne?

På nuværende tidspunkt er der indsamlet informationer omkring de 2 projektområder, hvor der er forsøgt at kvantificere og dokumentere effekterne og udfordringerne ved hævnning af vandstanden i projektområderne. Eksempelvis hvad effekten på kvælstof, drivhusgasser og natur potentielt vil være ved forskellige tiltag.

Med nuværende ordninger vil det derfor ikke give mening at arbejde videre med disse pågældende projektområder på grund af de lokale forhold. Dette gælder eksempelvis udfordringer med at hæve vandstand tilstrækkeligt og kulstofindholdet i projektområderne. Derfor skabes der et dokument med fakta om området og specificering af nuværende udfordringer. Åbnes der op for nye ordninger, der kan løse nuværende udfordringer og er relevante for projektområderne, så kan processen køres videre. Det undersøges også nærmere om der kan laves et mindre vådområdeprojekt i Ryslinge.

Der er lavet en aftale med Assens Kommune om at blive inddraget i et lavbundsprojekt (Hårby), som der er søgt forundersøgelse til.

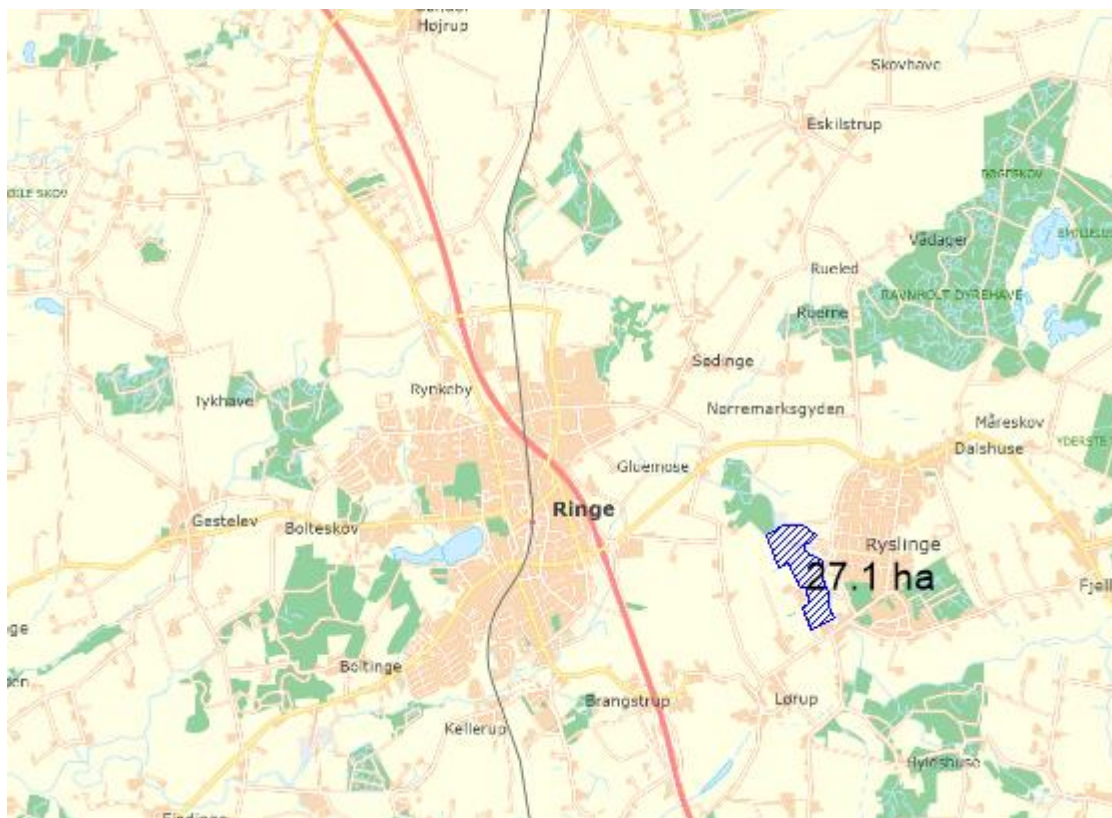
Hvor ser I de 3 største udfordringer i lavbundsordningen?

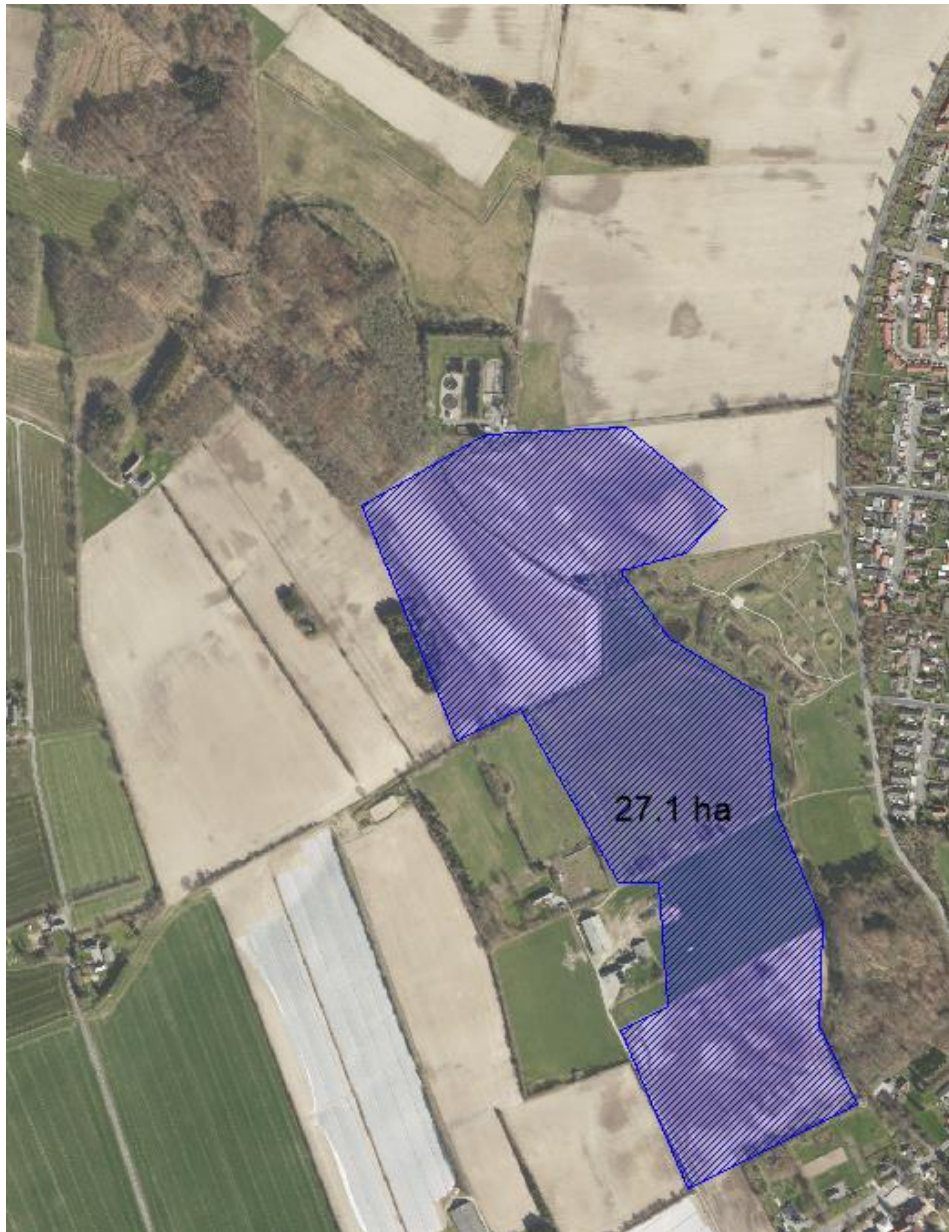
1. Opnåelse af tilstrækkelig CO₂-reduktion, kravet om 75% af projektområdet skal være indenfor 6% kulstof
2. Krav til kvælstofreduktion, når projektet er i et kystvandopland med indsatsbehov
3. Udfordringen i forhold til at kombinere ordningen med andre ordninger for at imødekomme flere målsætninger (Kassetænkning i ordningerne). Man bliver nødt til at dele projektområder op for at tilgå forskellige ordninger og imødekomme flere behov og målsætninger.

Bilag 1: Projektbeskrivelse indsendt til SEGES

Organogene jorde – projektområde ved Ryslinge Spildevandsanlæg

Projektområdet ved Ryslinge Spildevandsanlæg er et alternativ til projektområde Sandholt. Projektområdet er en del mindre og der er færre lodsejere, men her er der udvist stor interesse fra lodsejere i forhold til at opstarte et projekt.









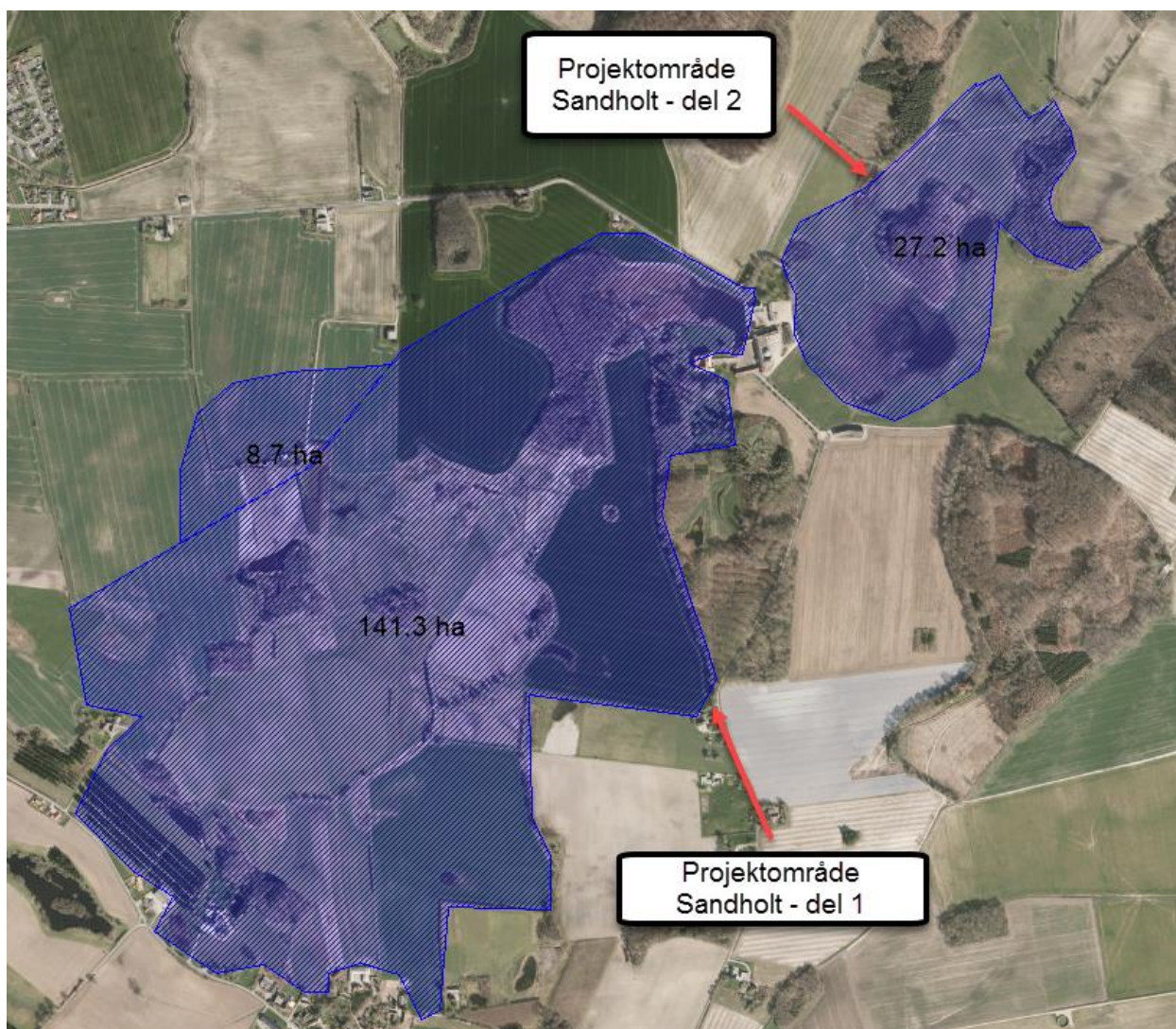
Faglig vurdering

”Ryslinge:

Området ved Ryslinge består af lavtliggende landbrugsjorder. Det meste af området er meldt ud til at have mellem 6 og 12 % kulstof i jorden. Der skal dog tages jordbundsprøve for at se om dette projekt kan blive omkostningseffektivt. Jeg frygter lidt at det kan blive lige på kanten. Sallinge Å er på denne strækning meldt ind i vandplansarbejdet (der er ingen spærringer i vandløbet, bare dårlige fysiske forhold), hvilket betyder at der kan blive tale om i mindre grad at genslynge en del af vandløbet. Jeg tænker at der en helt oplagt synergi i at gennemføre begge projekter sammen. Hvis det bliver tænkt rigtigt sammen vil det være muligt at lave et projekt som både tilgodeser tilbageholdelse af kulstof, forbedrer vandløbet og skaber ny natur helt tæt på Ryslinge by.”

Bilag 2: Projektbeskrivelse indsendt til SEGES

Beskrivelse af projektområde Sandholt

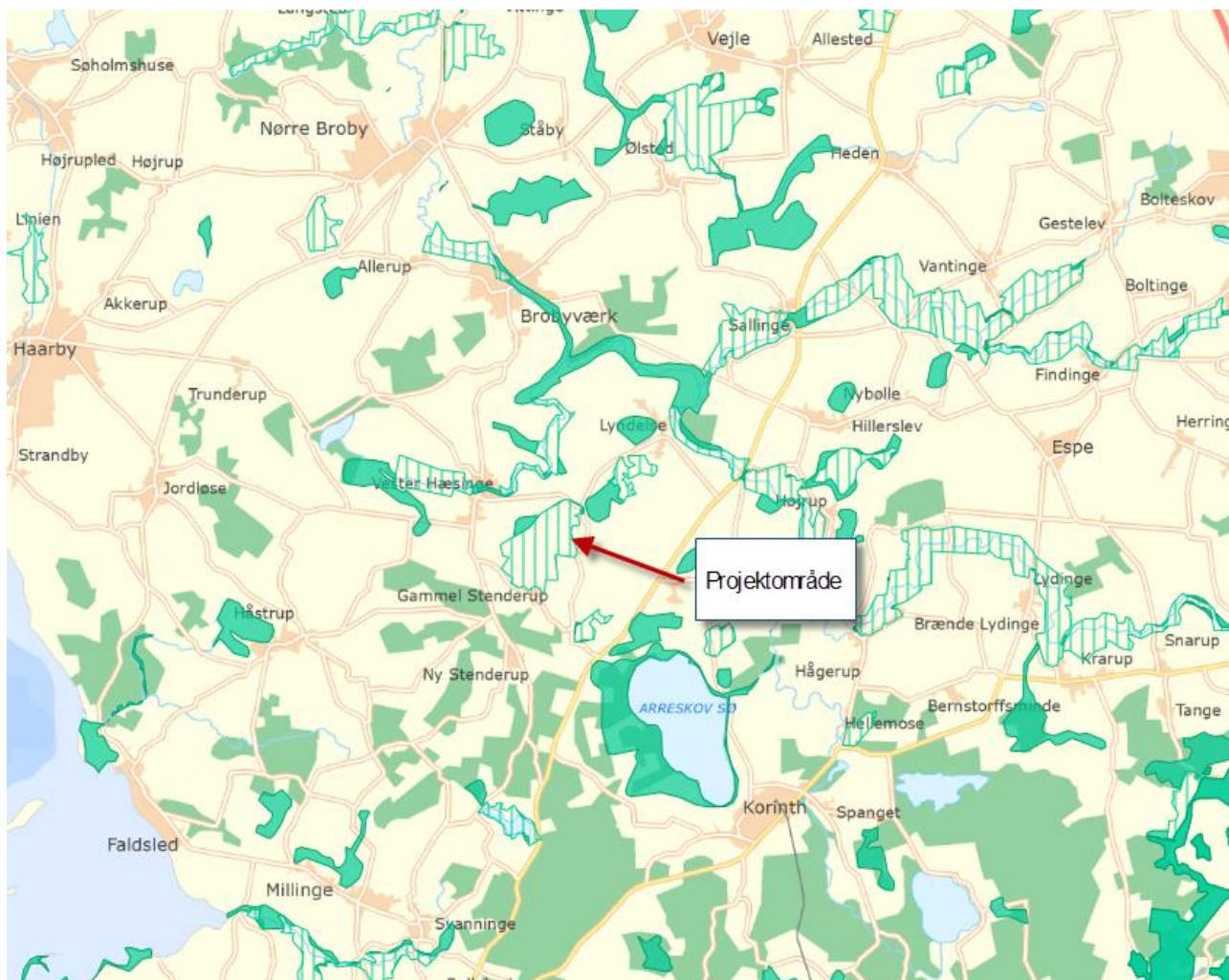


Projektområde Sandholt - del 1 udgør ca. 150 ha og projektområde Sandholt – del 2 udgør ca. 27,2 ha.

Obs. del 2 endte med at gå ud at projektet, da der her allerede var etableret et vådområde.

Placering i landet

Projektområdet ligger sydøst fra Vester Hæsinge i Faaborg-Midtfyn Kommune



Oversigt over organogene jorde/tørvejorde





Grove estimerer af de kulstofholdige områder udgør ca. 37,5 ha for projektområde – del 1 og ca. 21,4 ha for projektområde – del 2.

Obs. del 2 endte med at gå ud at projektet, da der her allerede var etableret et vådområde.

Faglig vurdering:

"Sandholt:

Området ved Sandholt består for en del af området af beskyttet natur. Med de registreringer vi har af området så er den nordligste del en rimelig fin sumpskov som nok helst ikke skal påvirkes. De øvrige naturområder har en begrænset naturværdi og jeg tænker godt det kan lade sig gøre at lave et projekt hvor vi både opfylder målet med lavbundsordningen og samtidig får forbedret naturkvaliteten i området. Selve mølledammen lidt nedstrøms er meldt ind som en spærring i vandplanindsatsen. Det betyder at hele eller dele af vandløbet muligvis vil blive ledt syd og øst om mølledammen, hvilket kan medføre at vandstanden i den østlige del af projektområdet kan blive lavere. Der kan derfor godt blive et stort behov for at tænke de 2 projekter sammen, hvis begge formål skal opfyldes. Det er derfor vigtigt at få designet projektet rigtigt. Jeg ved ikke helt om vi når så langt op i Sandholt Møllebæk men et stykke opstrøms er der ligeledes meldt et par mindre spærringer ind. Hvilket vil betyde at vandløbet også her vil skulle genslynges.

Samlet set kan dette blive et ret spændende projekt hvor vi bliver nødt til at tænke flere funktioner ind i projektet."

Bilag 3: Anvendt informationsmateriale til lodsejere

Projekt for fremtidens anvendelse af organogene jorde

Formål med projektet

Vi har her i Velas fået mulighed for at deltage i projektet om fremtidens anvendelse af kulstofholdige lavbundsjorde, også kaldet organogene jorde. Formålet med projektet er at undersøge hvordan kulstofholdige jorde bedst kan udnyttes i fremtiden med hensyn til produktion, klima, natur og miljø.

Projektet har også fokus på hvordan hele processen fra start til slut kan optimeres, så flest mulige projekter fremadrettet kan realiseres. Er de eksisterende ordninger tilstrækkelige eller skal der udtænkes nye ordninger?

Organogene jorde har stort politisk interesse, hvor der også er afsat mange midler over de næste mange år. Som lodsejer i dette projekt får du derfor mulighed for at komme med indspark, der kan præge hvordan processen skal gribes an fremadrettet.

Projektet bygger på frivillighed og har til formål at vise effekten af, at det er landmænd og rådgivere, der er den drivende faktor i samarbejde med myndighederne. Der er derfor ikke noget facit endnu, hvilket giver dig som landmand mulighed for at præge processen med gode ideer og ønsker for projektområdet.

I projektet vil blive et samarbejde med lokale lodsejere, Velas, SEGES, Naturstyrelsen og Faaborg-Midtfyn Kommune. Naturstyrelsen og kommune er deltagende, da de begge kan være projektejer, hvis der viser sig muligheder for et fremtidigt lavbundsprojekt.

Velas har i samarbejde med Faaborg-Midtfyn Kommune udvalgt to demonstrationsområder på baggrund af interesse fra enkelte lodsejere og potentielt kulstofindhold.

Organogene jorde/kulstofholdige lavbundsjorde

Ved dyrkning og dræning af kulstofrige jorde ($C > 6$ pct.) kaldet organogene jorde forekommer en høj udledning af drivhusgasser, fordi jordens høje indhold af organisk stof nedbrydes til CO_2 . Desuden dannes der lattergas fra tilført kvælstofgødning og mineraliseret kvælstof. Denne frigivelse af CO_2 og lattergas kan blandt andet bremses ved at tage arealerne ud af omdrift og standse dræningen, så arealet tilbagegår til den naturlige hydrologi med et højt, terrænnært vandspejl.

Økonomi

Dette projekt er finansieret af Promilleafgiftsfonden.

Der findes forskellige jordkompensationsordninger, hvis det bliver relevant med et vådområde, men dette er endnu for tidligt om det bliver relevant.

Tidshorisont for projekt

Projektet er planlagt at strække sig over 3 år, så der er mulighed for at følge og understøtte en udvikling af demonstrationsprojekterne.

Målet for 2020 er at starte samarbejdet op mellem lodsejer, rådgiver, myndighed og få et overblik over ønsker og muligheder for de udvalgte demonstrationsområder og i hvilken form, der skal arbejdes videre med konkrete tiltag. I 2020 vil vi afklare om ønskerne i demonstrationsområderne kan passes ind i de nuværende ordninger eller hvilke barrierer, der skal arbejdes med. Så hvad der konkret kan laves i området afhænger af ønsker og fysiske muligheder.

Arbejdet i 2021 og 2022 vil være at følge ønskerne til dørs enten med nuværende ordninger af lavbundsprojekter og evt. kombineret med multifunktionelle jordfordeling eller alternativt forsøgsprojekter.

Aktiviteter i 2020:

- Marts-april: opstart med SEGES og definition af projektrammerne
- April- maj: telefonisk kontakt med lodsejere (Corona situationen)

- Juni: Møde med lodsejere i demonstrationsområdet med deling af information og viden
- Juli-aug: Bearbejde information
- Sep-okt. 2. lodsejermøde.

Løbende vil der være erfaringsudveksling mellem øvrige demonstrationsområder i hele landet i samarbejde med SEGES.

Formidling

Erfaringerne fra projektet er rettet mod at skulle videreformidles, så andre landmænd og aktører kan drage nytte og inspiration af projektet. Det er derfor centralt for projektet at lodsejere og landmænd er indforstået med at f.eks. billeder fra projektmøder videreformidles i bl.a. rapporter og avisartikler.

I forbindelse med projektet *Fremtidens anvendelse af organogene jorde* kommer vi ligeledes til at behandle forskellige personoplysninger om de landmænd, som deltager. Det drejer sig bl.a. om almindelige kontaktoplysninger (navn, adresse, telefonnummer og mailadresse), oplysninger om ejendommen og dens placering samt økonomiske oplysninger. I henhold til GDPR-reglerne er der krav om, at vi orienterer de pågældende landmænd om, hvilke personoplysninger der behandles i projektet, og at vi får landmændenes tilladelse/samtykke til at måtte bruge oplysningerne i projektet.

Vi vedlægger derfor en samtykkeerklæring, som indeholder en række relevante informationer, og som vi skal bede dig om at underskrive og returnere til os.

Kontaktpersoner

Birthe Thordahl Christensen

Chefkonsulent i velas, Miljø

Mobil: 21138204 | E-mail: btc@velas.dk

Anders Søholm

Juniorkonsulent i velas, Miljø

Mobil: 51243920 | E-mail: ans@velas.dk

Baggrundsinfo

Ved dyrkning og dræning af kulstofrige jorde (C >6 pct.) kaldet organogene jorde forekommer en høj udledning af drivhusgasser, fordi jordens høje indhold af organisk stof nedbrydes til CO₂. Desuden dannes der lattergas fra tilført kvælstofgødning og mineraliseret kvælstof. Denne frigivelse af CO₂ og lattergas kan blandt andet bremses ved at tage arealerne ud af omdrift og standse dræningen, så arealet tilbagegår til den naturlige hydrologi med et højt, terrænnært vandspejl.

	6-12 % C	>12 % C
Omdrift og græs i rotation	Ca. 23 tons CO ₂ ækv./ha/år	Ca. 46 tons CO ₂ ækv. /ha/år
Permanent græs	Ca. 16,8 tons CO ₂ ækv./ha/år	Ca. 33,6 tons CO ₂ ækv. /ha/år

Kilde: Danish National Inventory Report

Som reference udleder en almindelig JB6 mark med vinterhvede ca. 1,9 – 3,5 tons CO₂ ækv./ha/år alt efter opgørelsesmetode. En flyrejse tur-retur CPH-New York er ca. 2 tons CO₂ ækv.

Forskellige tiltag

1. Aktiv udtagelse af kulstofholdige jorde ved ændring af hydrologi og vandstand, ekstensiv drift og natur
2. Ændret hydrologi med højt vandspejl og paludikultur
3. Ændret anvendelse fra omdrift til permanent græs med fortsat gødskning
4. Passiv udtagelse af kulstofholdige jorde – ekstensivering til permanente græsarealer og naturarealer uden gødskning
5. Skovrejsning
6. Energiproduktion, solceller

1. Aktiv udtagelse af kulstofholdige jorde ved ændring af hydrologi og vandstand, ekstensiv drift og natur

- Virkemidlet kan anvendes på organogene lavbundslande. Dræn sløjfes, hvorved vandstanden hæves til umiddelbart under jordoverfladen, 0-20 cm.

Tabel 24. Effekter af udtagning organogen jord med ophør af dræning på reduktion af udledninger af drivhusgasser (ton CO₂-ækv/ha/år).

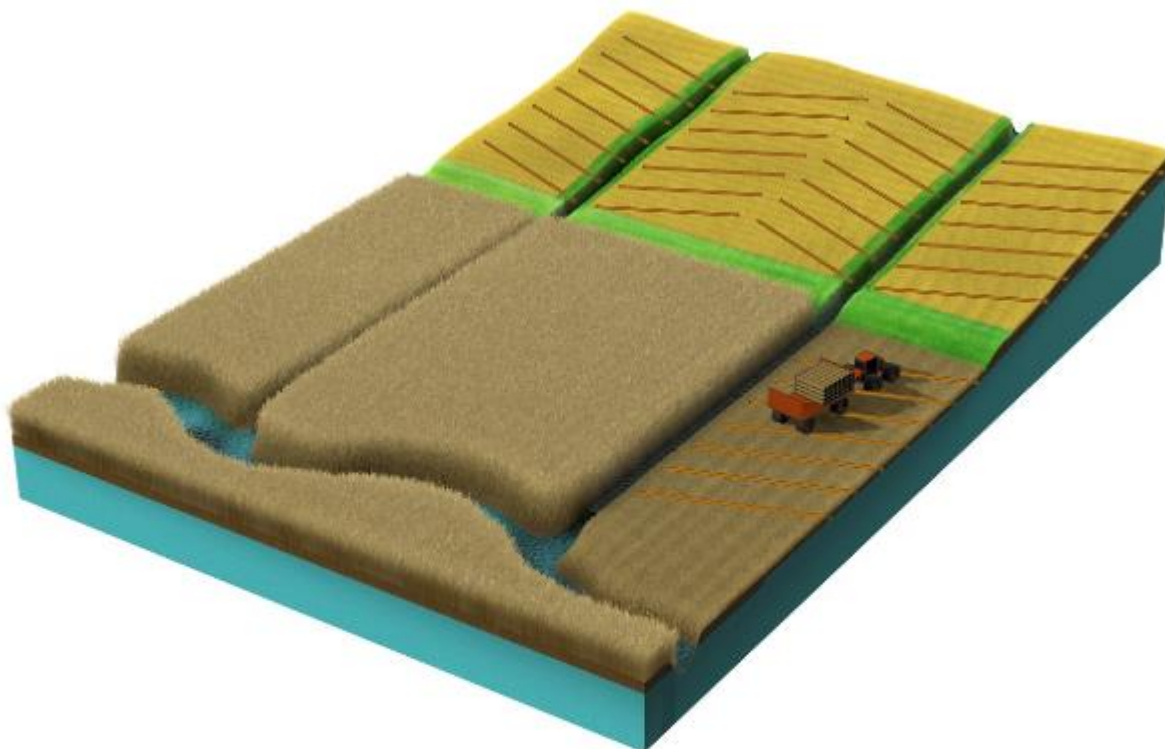
	> 12% OC		6-12% OC	
	Omdrift	Perm. græs	Omdrift	Perm. græs
Mindre CO ₂ fra nedbrydning	42,17	30,80	21,08	15,40
Øget metan	-7,20	-6,80	-7,20	-6,80
Mindre lattergas fra nedbrydning	3,87	2,44	0,00	0,00
Sparet N-gødning	0,78	0,78	0,78	0,78
Sparet ammoniakfordampning	0,01	0,01	0,01	0,01
Reduceret N-udvaskning	0,15	0,10	0,15	0,10
Reduceret brændstofforbrug	0,40	0,40	0,40	0,40
I alt under LULUCF	34,97	24,00	13,88	8,60
I alt under landbrug	4,82	3,34	0,95	0,89
I alt under fossil energi	0,40	0,40	0,40	0,40

Kilde: DCA, Århus Universitet 2018

2. Ændret hydrologi med højt vandspejl og paludikultur

Paludikultur

Paludikultur er dyrkning af vådlagte arealer med græsser og har positive klima-, miljø- og naturmæssige effekter. Det vil være oplagt at dyrke på lavbunds- og tørvejorde som er i omdrift, men kun hvor dræn er sunket og jorden er ved at blive vandlidende



Kort og godt

Reducerer udledningen af kvælstof, fosfor og klimagasser.

Giver mere variation i landskabet, såfremt der ikke dyrkes i store arealer med monokulturer.

Rørsumpe er vigtige levesteder for mange planter, insekter og dyr.

Bør placeres i landskab med dræn der er sunket, ved afvandingskanaler og vandlidende lavbundslande der ikke længere kan dyrkes.

Produktion af biomasse til bioraffinering, biogasproduktion og bæredygtige byggematerialer

Kilde: Landbrugsinfo

- Forventer samme klimaeffekt som udtagning af jord i første klimatiltag, dog uden brændstofbesparelser og besparelser fra mindre brug af gødning

3. Ændret anvendelse fra omdrift til permanent græs med fortsat gødskning
4. Passiv udtagelse af kulstofholdige jorde – ekstensivering til permanente græsarealer og naturarealer uden gødskning

Tabel 25. Effekter af udtagning organogen jord i omdrift til permanent græs med fortsat dræning på reduktion af udledninger af drivhusgasser (ton CO₂-ækv/ha/år). Effekterne er opgjort enten med eller uden fortsat gødskning af arealerne.

	Med gødning		Uden gødning	
	> 12% OC	6-12% OC	> 12% OC	6-12% OC
Mindre CO ₂ fra nedbrydning	11,37	5,68	11,37	5,68
Øget metan	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40
Mindre lattergas fra nedbrydning	1,43	0,00	1,43	0,00
Sparet N-gødning	0,00	0,00	0,78	0,78
Sparet ammoniakfordampning	0,00	0,00	0,01	0,01
Reduceret N-udvaskning	0,05	0,05	0,12	0,12
Reduceret brændstofforbrug	0,20	0,20	0,40	0,40
I alt under LULUCF	10,97	5,28	10,97	5,28
I alt under landbrug	1,48	0,05	2,35	0,92
I alt under fossil energi	0,20	0,20	0,40	0,40

- Kilde: DCA, Århus Universitet 2018

5. Skovrejsning

Oversigtstabel for kulstofoptag ved skovrejsning

SIDE 5 AF 26

Årligt optag af kulstof (t CO ₂ eq /ha/år) \ Alder	0-10	10-20	20-30	30-40	40-100	Gns.0-100
I: Løv, bøg, høj bonitet	3	6	22	22	17	16
I: Løv, bøg, lav bonitet	2	2	7	17	14	11
I: Løv, eg, høj bonitet	3	7	18	15	10	10
I: Løv, eg, lav bonitet	2	2	8	14	9	8
I: Blandet løv med indblanding af nål, høj bonitet	3	8	21	36	14	15
I: Blandet løv med indblanding af nål, lav bonitet	2	3	7	24	13	11
I: Løv, bøg med ekstra brede skovbryn, høj bonitet	3	6	18	19	14	13
I: Løv, bøg med ekstra brede skovbryn, lav bonitet	2	2	6	14	11	9
II: Hurtigt voksende kultur, poppel med bøg, høj bonitet	11	27	22	23	17	19
II: Hurtigt voksende kultur, poppel med eg, lav bonitet	8	24	6	14	9	11
II: Hurtigt voksende kultur, douglas/sitka/grandis/rødgran, høj bonitet	17	42	35	26	15	21
II: Hurtigvoksende kultur, sitka/rødgran, lav bonitet	8	27	7	20	13	14
III: Naturlig tilgroning, mange frøkilder	3	3	4	11	12	9
III: Naturlig tilgroning, få frøkilder	2	2	4	6	10	7
III: Naturlig tilgroning, Trædække under 50 % og max 5 m høj	3	3	4	4	1	2
Reference I – NFI skovrejsning siden 1990	5	7	19	19	12	12
Reference II – NFI naturlig tilgroning siden 1990	3	5	10	13	5	6
Reference III – Det danske skovareal – samlet ved konstant areal	9	9	9	9	9	9
Reference IV – Suserup skov, urørt skov	-9	15	-	-	-	1
Reference V – Ophør af drift af 150 år gammel bøgeskov	4	4	4	4	2	2

Kilde: Københavns Universitet 2019

- Usikkert hvordan den præcise klimaeffekt vil være i forhold til omdrift på arealerne. Det må forventes, at klimaeffekten fra reduceret kulstofoptag svarer til ekstensivering af jorderne. Derudover opbygges der kulstof i træernes vedmasse.

6. Energiproduktion, solceller



Klimabesparelse opstilling af solceller, fortrængning fossil energi	
Gennemsnitlig DK el (2019-tal)	Fossile kilder
77,6 tons CO2 ækv/ha/år	257,4 tons CO2 ækv/ha/år

Kilde: IPCC 2014. Energistyrelsen Teknologiblad, Energinet

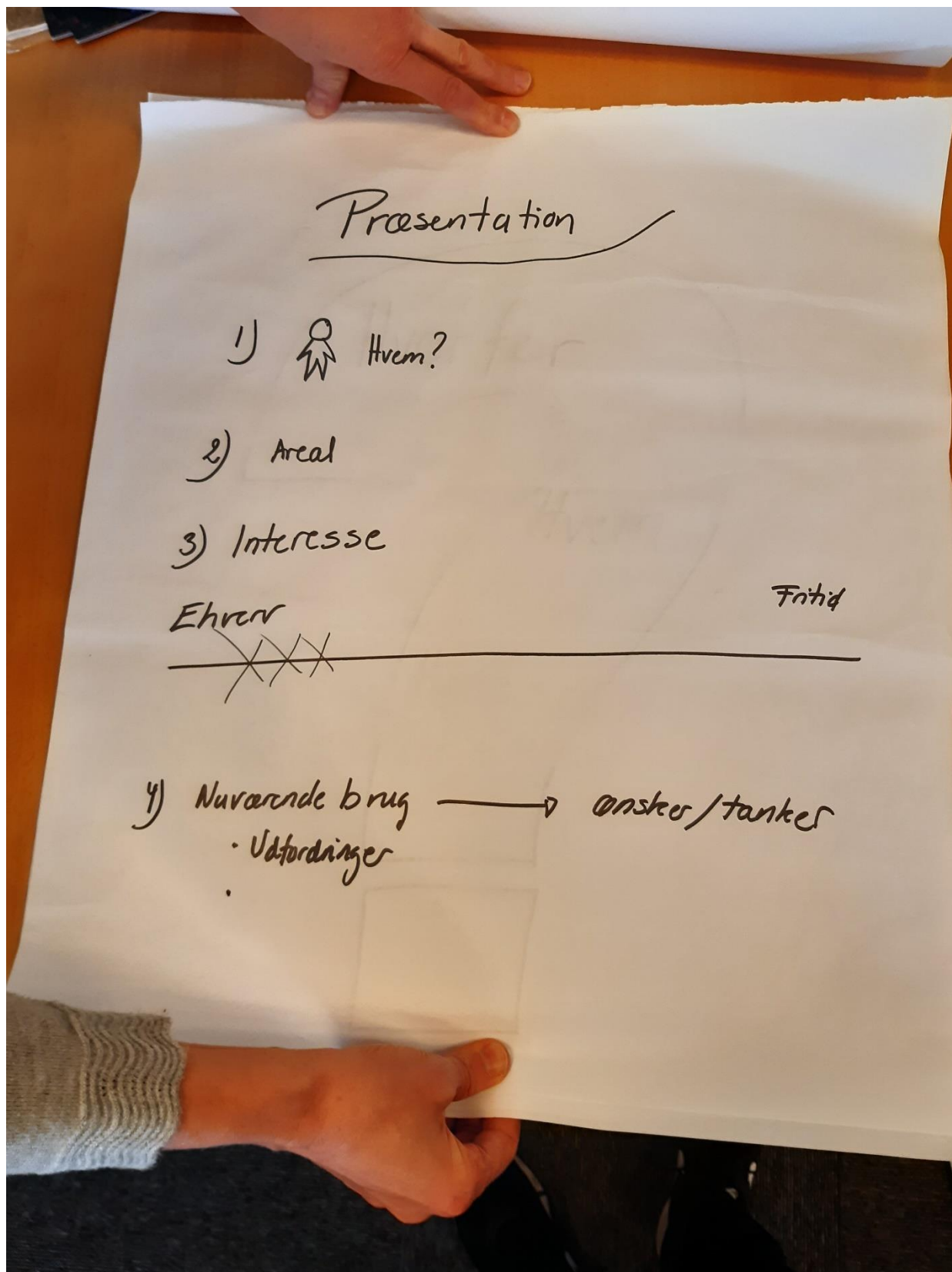
- I beregningerne er der medregnet klimabelastning ved produktion af solceller.
- Klimabesparelsen i forhold til kulstofudslip fra de organogene jorde forventes at være ligesom passiv ekstensivering uden gødning. Der er typisk græsarealer under solcelleanlæggene.

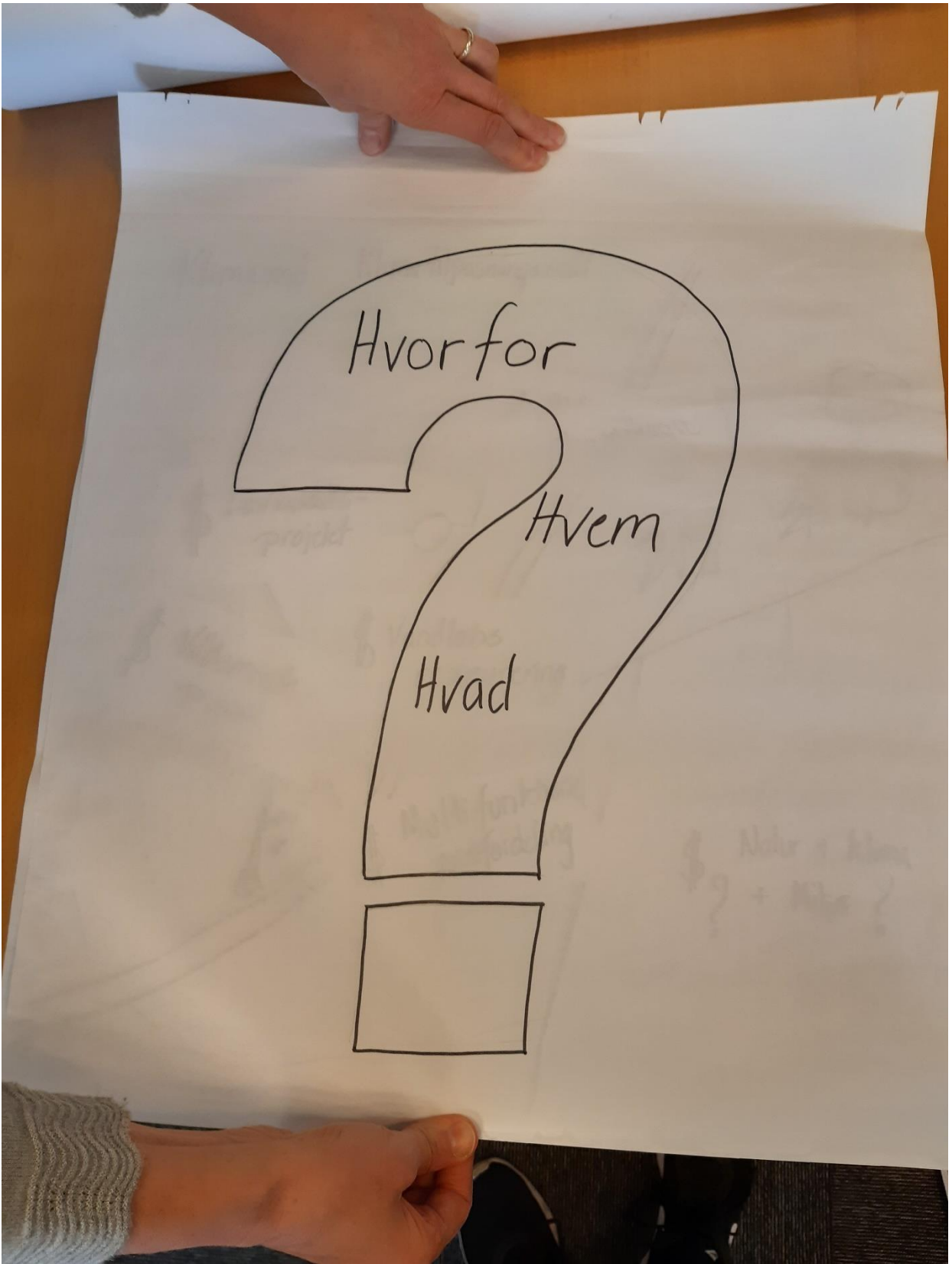
Om større solcelleanlæg

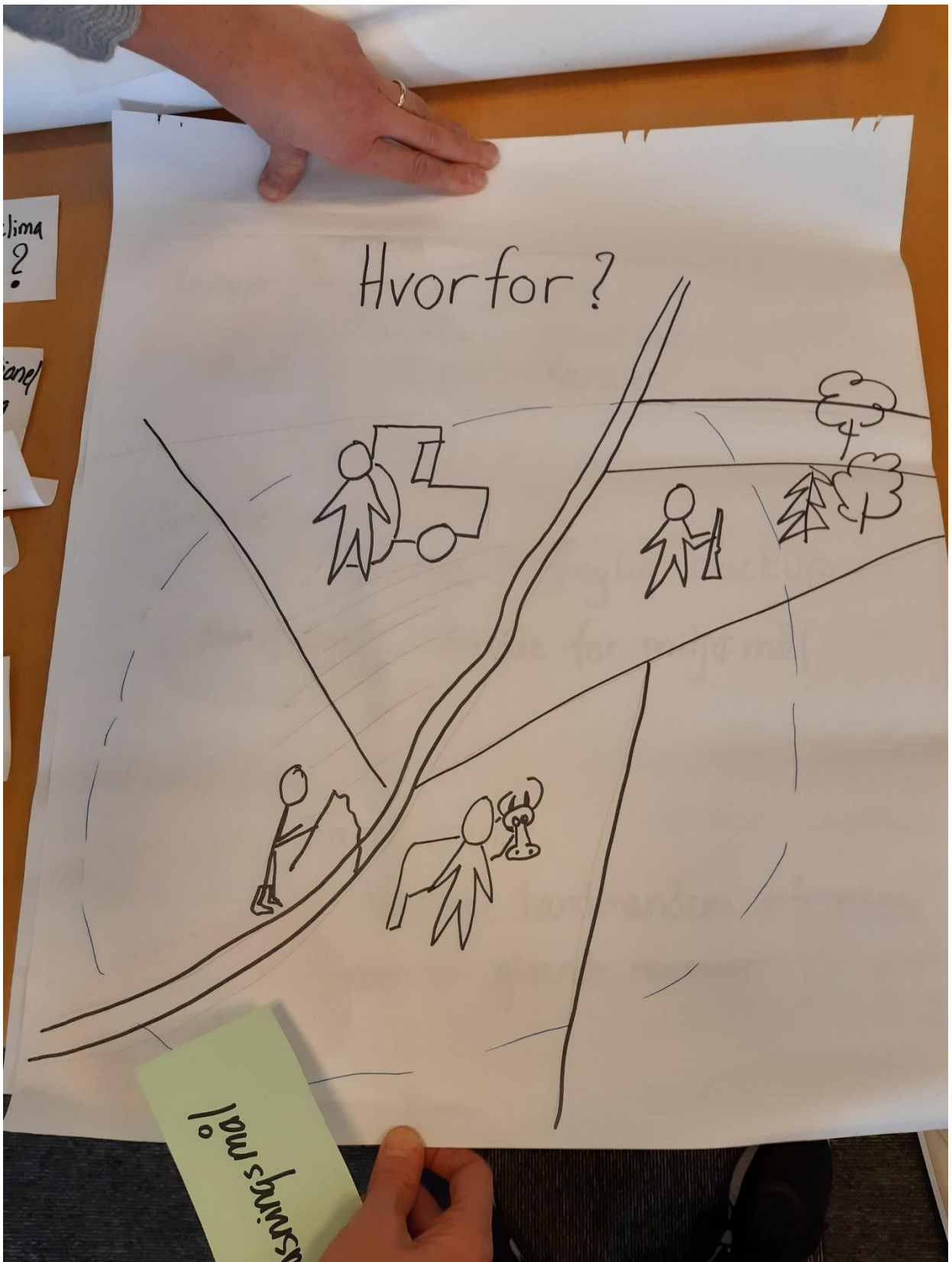
- Afskærmes med beplantning
- Normalt 2,5 – 4 meter høje. Dette afhænger af om der bruges faste paneller eller tracker-styring
- Normalt størrelser af 15-20 ha som minimum for de større solcelleparker for at opnå rentabilitet (nuværende tidspunkt). Prisen på solceller ventes fortsat at falde de kommende år.
- Behov for mulighed for nettilslutning.
- Afstandskrav mm. i forhold til beskyttet natur. Typisk 5 meter.

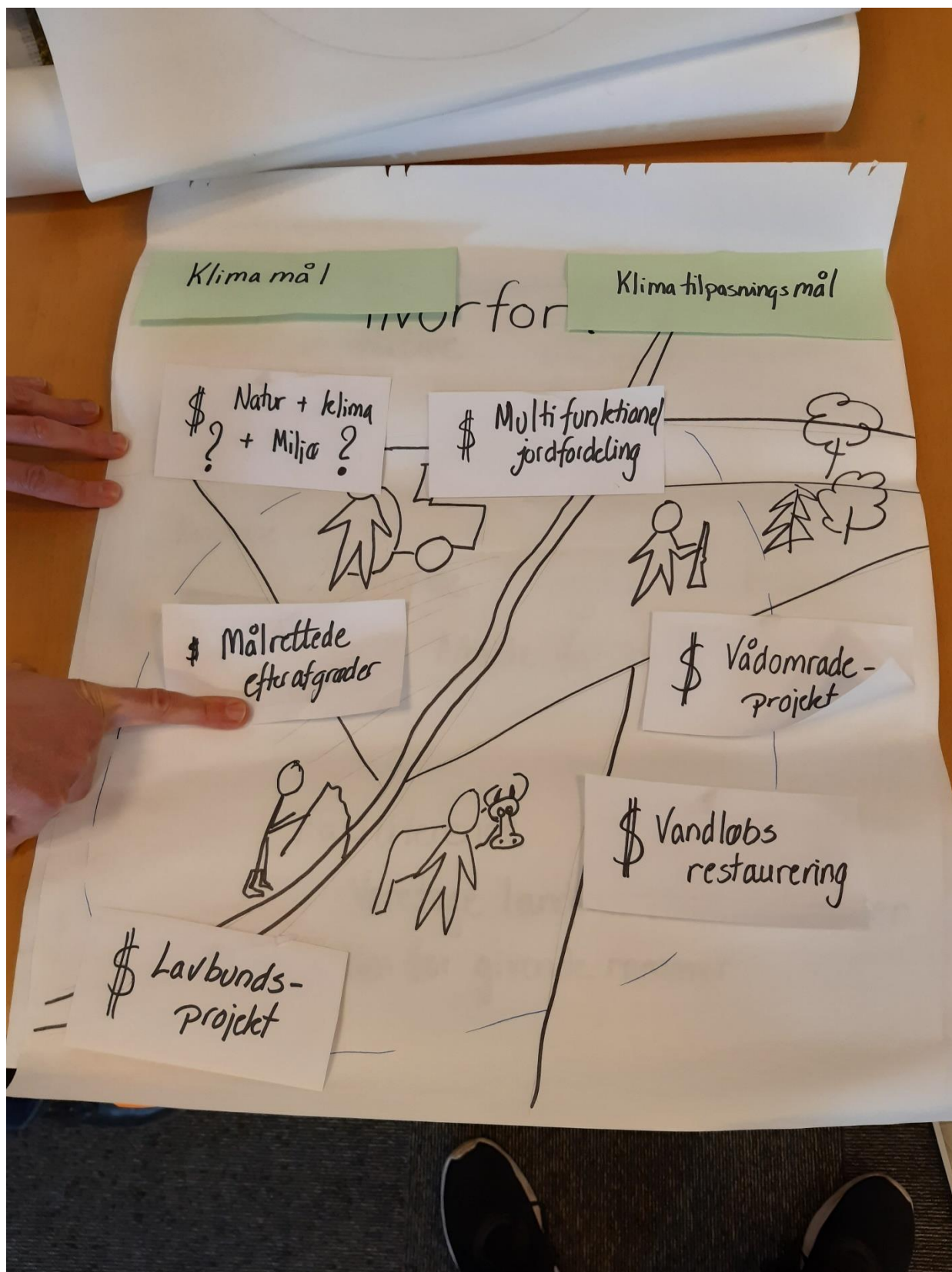
Øvrige informationer til lodsejere

- Faktaark fra Vådområder.dk (https://www.landbrugsinfo.dk/public/9/0/c/natur_vandmiljo_vadomrader)









HVAD - FORMÅLET

Projektets

Hvad er potentialet
i området (kulstofholdigt + andre forhold)
så der gevinst for miljøet
og lodsejer

Aften

- Introduktion
- Jeres viden + interesser + hensyn
- Første ideer til mulige
indsatser/tiltag



Lodsejer

HVEM

Aktive

Ejer
Interesser
Værdier

Kommune

Lyttende + faglig backup

Naturstyrelsen

Arbejde for miljømål

Faciliterende

- Varetage landmandens interesser
inden for givende rammer

Landbrugs-
rådgivning

Kortmateriale ved lodsejermøde



Kort fra Ryslinge med matrikler og kulstofindhold. Lodsejere har tegnet drænen og ideer til området.



Kort fra Sandholt med matrikler, og kulstofindhold. Lodsejere har tegnet dræn og ideer til området.