

NOTAT

Projekt **Sørenden**
Kunde **Samsø Kommune**
Notat nr. **02**
Dato **07/12/2017**
Til **Betel Meilvang, Samsø Kommune**
Fra **Rambøll, Lisbeth Rosenberg Natorp**
Kopi til **Deltagere på workshopen,**

1. **Workshop**

Baggrunden for dagen

Samsø Kommune har et ønske om at nytænke anvendelsen af vandløbet Sørenden. Rambøll har derfor som første trin i denne revurdering af anvendelse udarbejdet en hydraulisk oplandsanalyse, for at skabe et overblik over vandmængder. Til den videre vurdering var iværksat en fælles workshop, til idéudvikling af løsningsmuligheder for Sørenden. Ved at Samsø Kommune, relevante interessenter og Rambøll i samspil idéudvikler gennem en fælles workshop gives der mulighed for at få sat mest mulig vidensdeling i spil og opkvalificere idéerne gennem deltagernes forskellige bidrag.

Nærværende notat er afrapportering af workshoppens drøftelser og ideer.

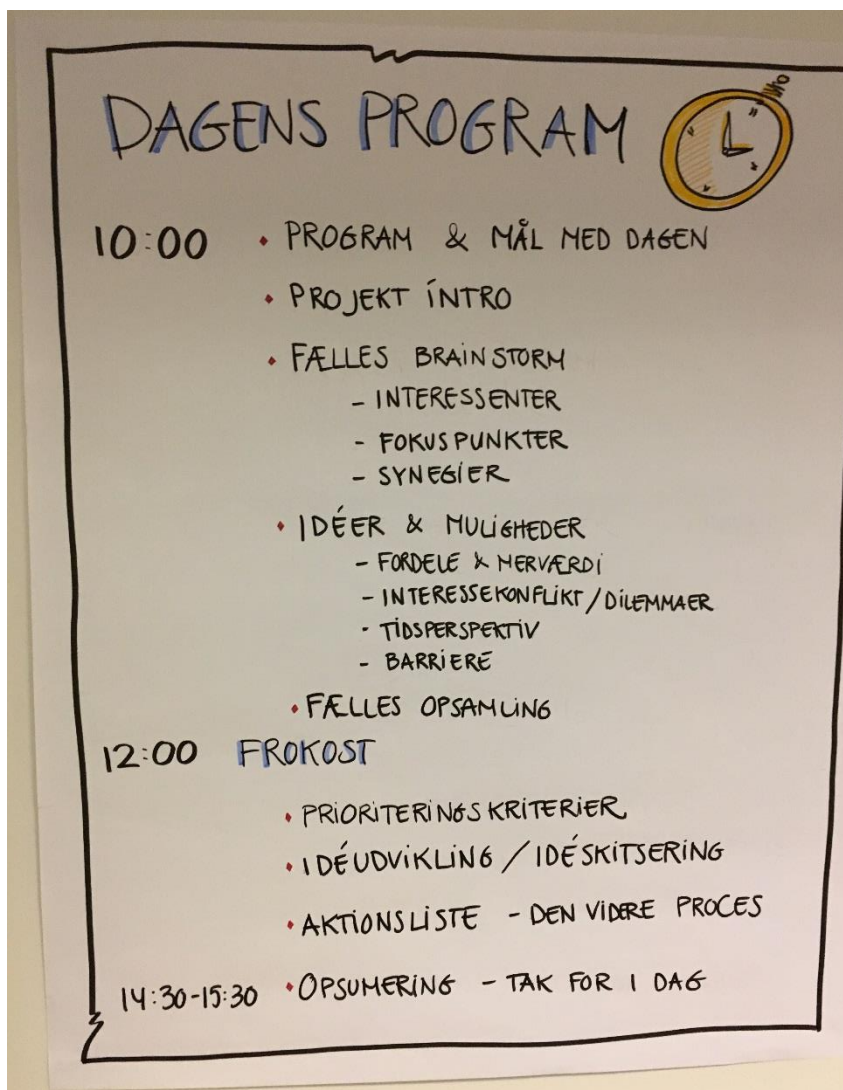
2. Deltagere



På dagen var der deltagelse af:

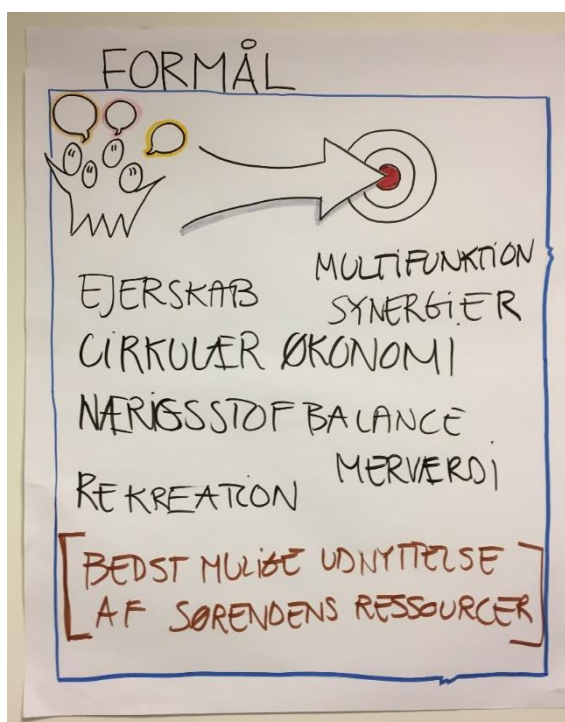
Søren Stensgaard	Samsø Kommune, Chef i teknisk forvaltning
Knud Tybirk	Samsø Biogas, direktør
Sune Petersen,	Samsø Kommune, Miljø / Naturvejleder ved Samsø naturskole
Gunnar Hald Mikkelsen,	Samsø Kommune, Biosamfund Samsø,
Thomas Friis Pihlkjær	Samsø Golfklub, Chefgreen-keeper
Giovanna Quinta	Kandidatstuderende ved Samsø Kommune
Bertel Meilvang	Samsø Kommune, Projektleder på Sørenden, C2C C19,
Lisbeth Rosenberg Natorp	Rambøll, Aarhus, Forsyning og Klimatilpasning
Kristine Elisabeth Mulbjerg	Rambøll Odense, Natur
Tove Kiilerich	Rambøll, Viborg, Forsyning og Klimatilpasning
Louise Lindschov Hansen	Rambøll, Aalborg, Forsyning og Klimatilpasning

3. Program



4. Formål

For at sikre at alle dagens gode drøftelser trækker i samme retning blev formålet med idégenereringen fastsat i fællesskab: *Bedst mulig udnyttelse af Sørendens ressourcer.* Sørendens ressourcer skal udnyttes intelligent, dvs. Sørenden skal være et multifunktionelt vandløb, hvor der skabes områder med merværdi. Hele forløbet skal ses som synergier, der påvirker hinanden – og her ønskes den bedste samlede løsning.



Ift. intelligens udnyttelse ift.:

- Økonomi
- Cirkulær tankegang (ressourcerne bliver på øen)
- Natur
- Produktion
- Næringsstofbalance
- Rekreation (inkl. sociale lag som golf, leg, oplevelser)

Der ønskes en udnyttelse af vandets ressourcer på alle mulige måder (stofmæssig, rekreativ, m.m.). Desuden ønsker der at tænke multifunktionel. En ide skal kunne bruges til flere ting.

Der blev drøftet forskellige mulige interessenter, hvor især landbruget, jægere og lodsejere blev fremhævet foruden golfbanen

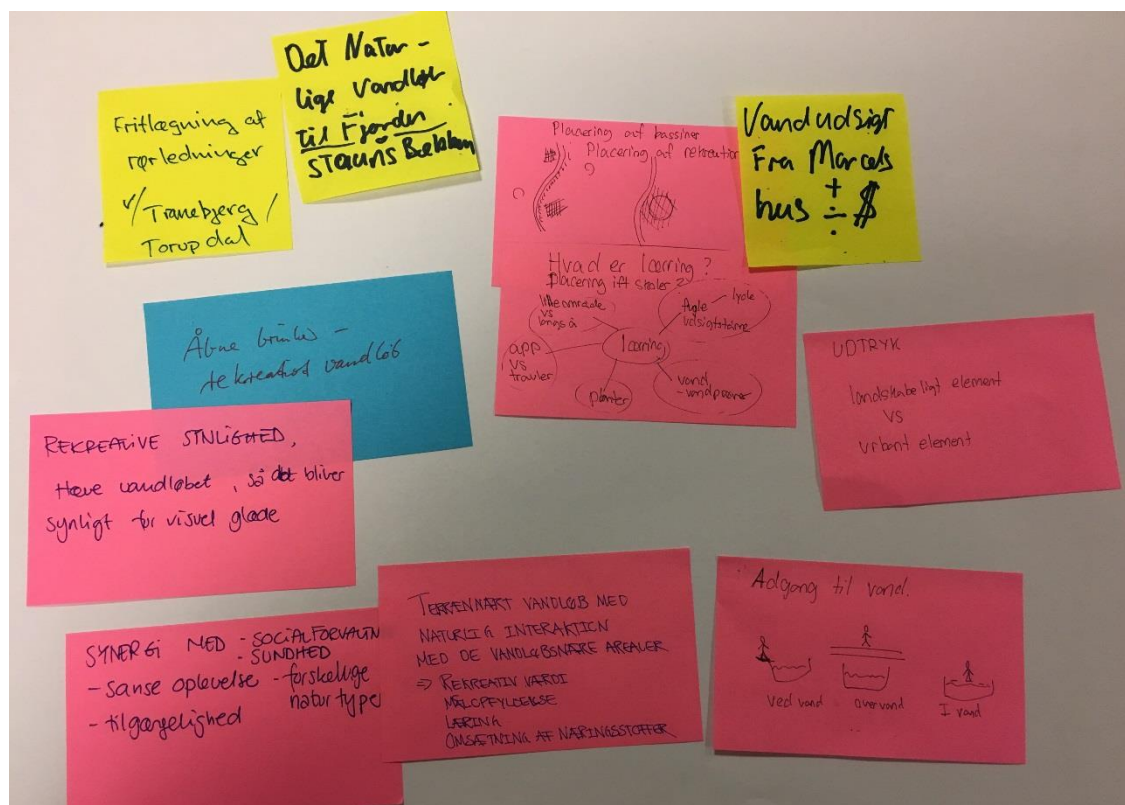


5. Fokusområder

Ud fra en fælles brainstorm hvor deltagernes forskellige faglige vinkler kunne komme i spil blev der anført en flok ideer til projekter som kunne være en del af projektløsningen. Ved efterfølgende gruppering af ideerne blev der udvalgt 4 arbejdsområder:

1. Synlighed og rekreation
2. Rensning i Tranbjergmose og genopretning af naturområde
3. Oversvømmelse af Besser made
4. Vand til Golfbanen

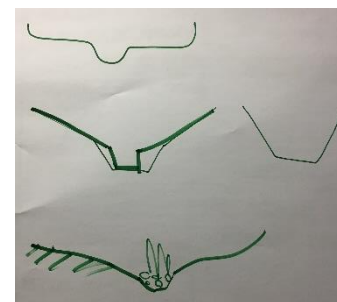
5.1 Synlighed og rekreation



Løsninger for Sørenden skal designes med naturen og være "naturlige løsninger".

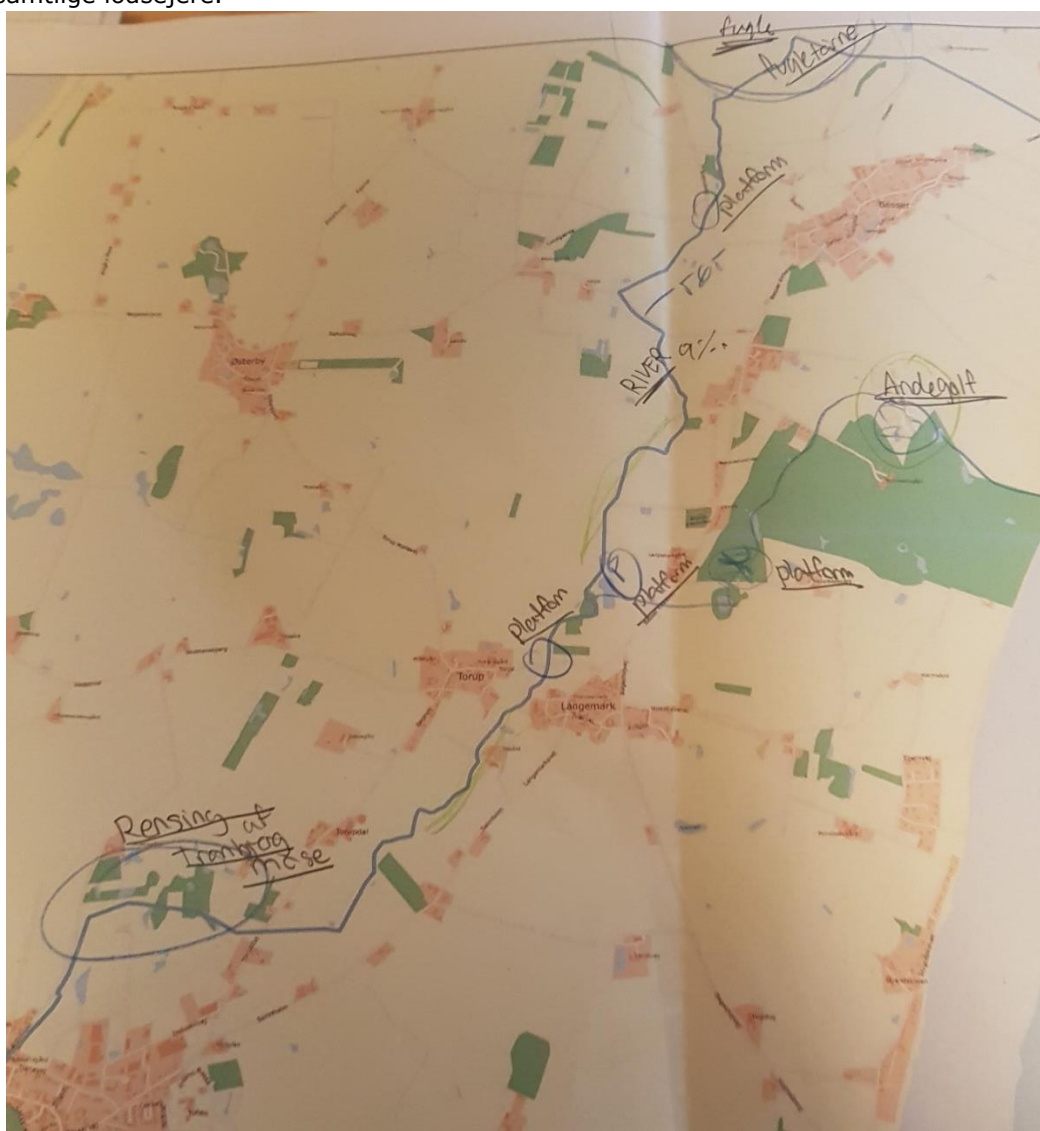
Der var fælles enighed ønske om, at gøre vandløbet mere synligt. Vandløbet ligger i dag meget lavt, så man ønsker evt. at hæve vandløbet således at adgangen hertil bliver nemmere. Alternativt kunne der anlægges andre tværsnitsprofiler således brinken udjævnes og åen derved åbnes mere op. Derudover kan områder som i perioder har en meget lav gennemstrømning udføres således at åforløbet synliggøres, f.eks. ved at ligge sten i vandløbet der fortæller en historie om, hvor vandløbet er.

Det ultimative ønske er, at vandet bliver så rent, at det kan ledes til fjorden – Dette anses dog svært at opnå på kort sigt.



I arbejdsgruppen for rekreativ udnyttelse af Sørendens vand blev følgende punkter drøftet:

- Der skal blive skabt en bevidsthed om, at der findes et vandløb, ved at hæve vandet op til terrænnært niveau. Derudover er der flere fugle og krybdyr, som trives bedst ved en mere "direkte" adgang til vandet og mulighed for at få skabt gode levesteder for forskellige arter.
- Generelt skal vandløbet synliggøres, fx ved at lægge sten ud der kan markere et vandløb
- Rekreation ønskes i nedslag, hvor det giver mening. Der ønskes som udgangspunkt ikke en "oplevelsesrute" langs vandløbet, da det vil blive svært at få tilladelse til dette af samtlige lodsejere.



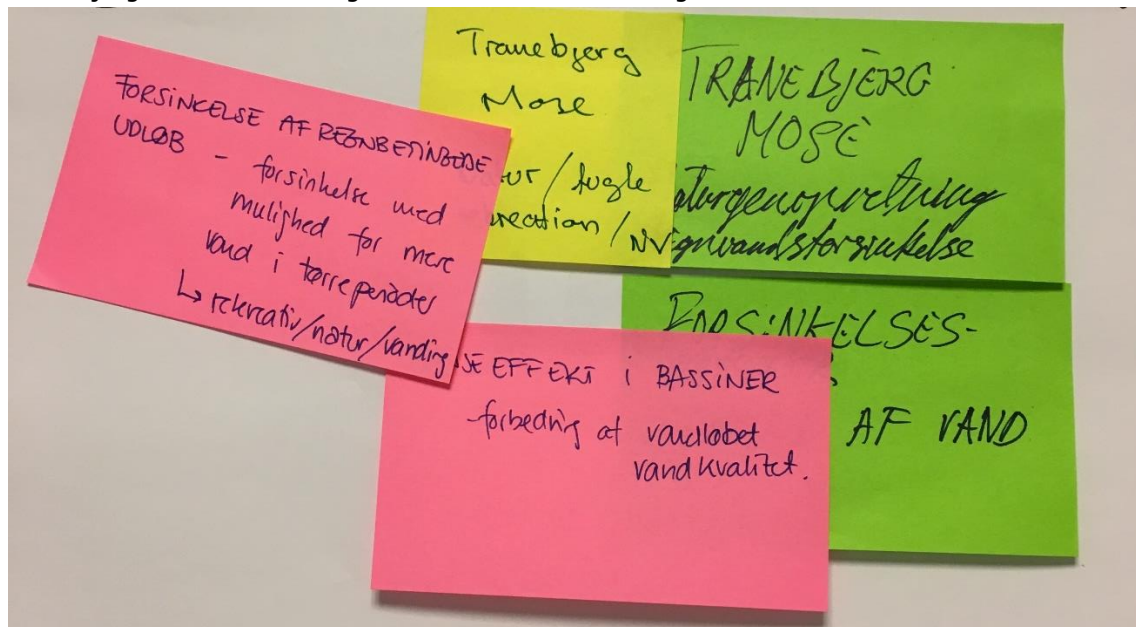
- Rekreative tiltage kan være:
 - Stier til gå/løbeture (mange lugter hunde)
 - Fugletårne
 - Jagt
 - Solnedgangs-bænk

Der blev ved gruppearbejdet nævnt, at fokus mest bør være på overstående ting og ikke læring, tazan rute, osv.

- Sørenden har variation i fald. Det vil derfor være oplagt at skabe levesteder for forskellige arter. For eksempel kan nogle fuglearter godt lide strøm, mens andre foretrækker mere rolige miljøer.

5.2 Rensning i Tranebjergmose og genopretning af naturområde

Tranebjerg mose blev udvalgt til fokus område med følgende fordele:



Der blev i arbejdsgruppen noteret flere forslag til inddragelse af Tranebjerg mose:

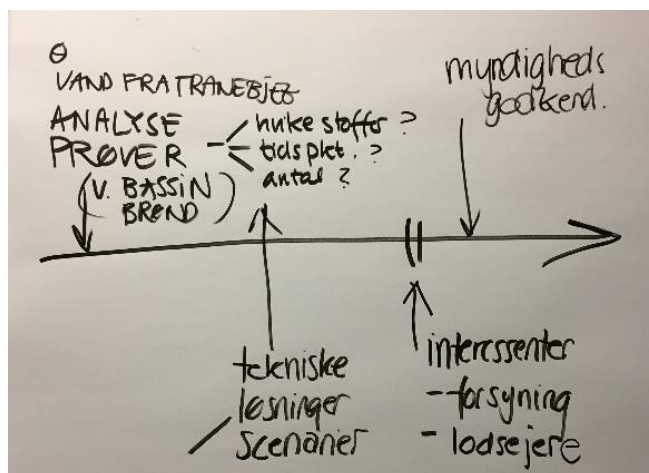
Forslag 1: Genslyngning af vandløb, ved at lade vandløbet slynge sig selv.

Barrierer kan være aftale med lodsejere, idet der er jagtinteresser i området.

Forslag 2: Kontrolleret og evt. delvist inddragelse af moseområdet. Etablering af dige så vandet styres og ikke berører private matrikler. Kommunen ejer den midterste del, forsyningen ejer en mindre del, mens lodsejere ejer nordlig del af området.

Det foreslås at lave en rekreativ stiforløb igennem området – denne kan forbindes til eksisterende markveje.

Der blev påpeget følgende data som skal afklares for den videre proces:



- Der skal iværksættes analyse af stofindhold (se endvidere bemærkning vedr. analyser under pkt. 5.4

- Der skal udarbejdes et groft skitse projekt for de forskellige løsnings-scenarier som kan anvendes til formidlingsmateriale ift. inddragelse af interessenter, herunder berørte lodsejere og forsyningen.

- Herefter kan der foretages myndighedsbehandling. Der blev drøftet at mosen er §3 område, men umiddel-

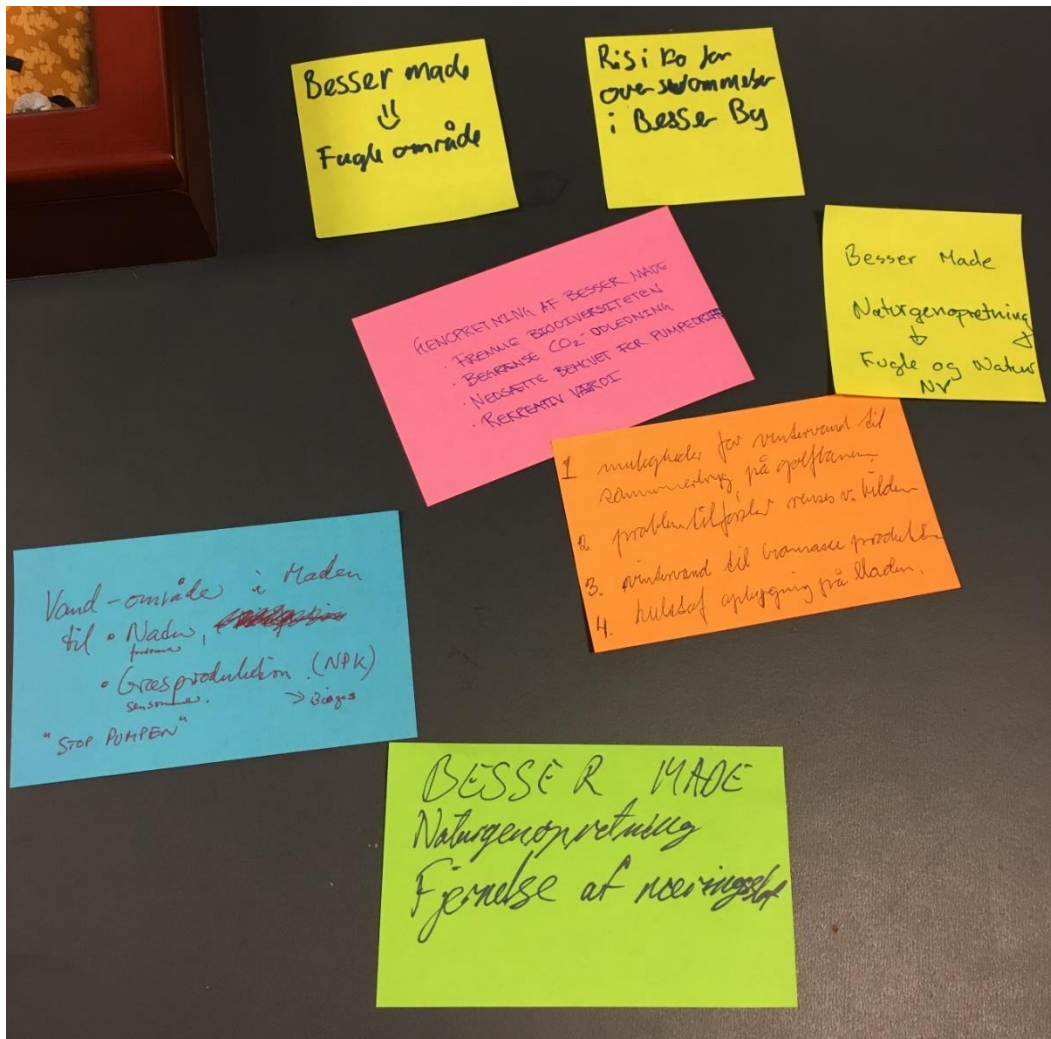
bart vil det påvirke området positivt at Sørendens vand ledes igennem / oversvømmer området.

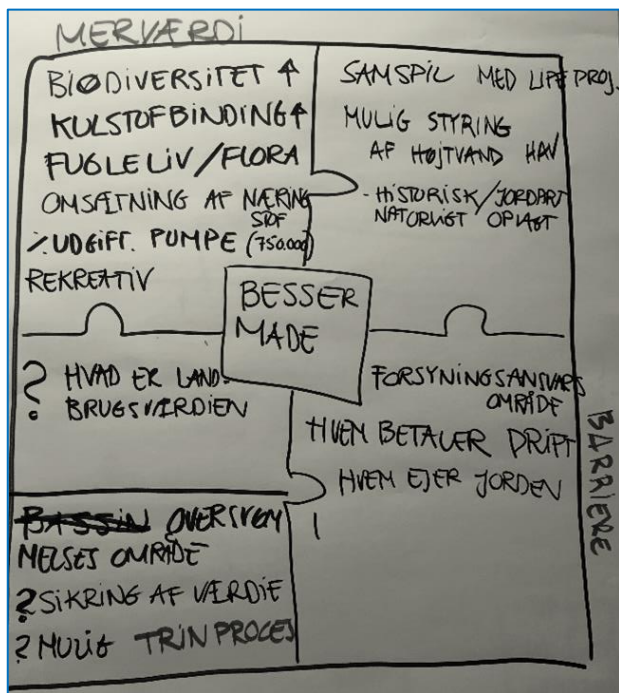
5.3 Oversvømmelse af Besser made – Fremtidig Besser Made Delta

Der blev drøftet muligheder og synergieffekter ved at oversvømme området Besser made som det historisk har været tidligere. Der ønskes at arbejde frem mod udløb af Sørenden sker til Stavns Fjord. Følgende fordelene ved at inddrage Besser Made som oversvømmelsesareal i forbindelse med ændret håndtering af Sørendens vand blev noteret som:

- Bedre biodiversitet
- Kulstofbinding – evt. hindre yderligere sætning
- Bedre forhold for fugleliv og flora
- Bedre omsætning af nærringsstoffer
- Samfundsøkonomiske fordele, idet der i dag er store udgifter til drift og vedligehold af den nuværende tørholdese af området ved pumpning.
- Cirkulær økonomi - skabe merværdi i form af genbruge vandet i stedet for at lede det til havet. Der kan i forbindelse med projektet skabes nye rekreative muligheder

Projektområdet kan evt. blive i sammenspil med kommende Life projekt, trods Natur 2000 kun udgør en mindre del.

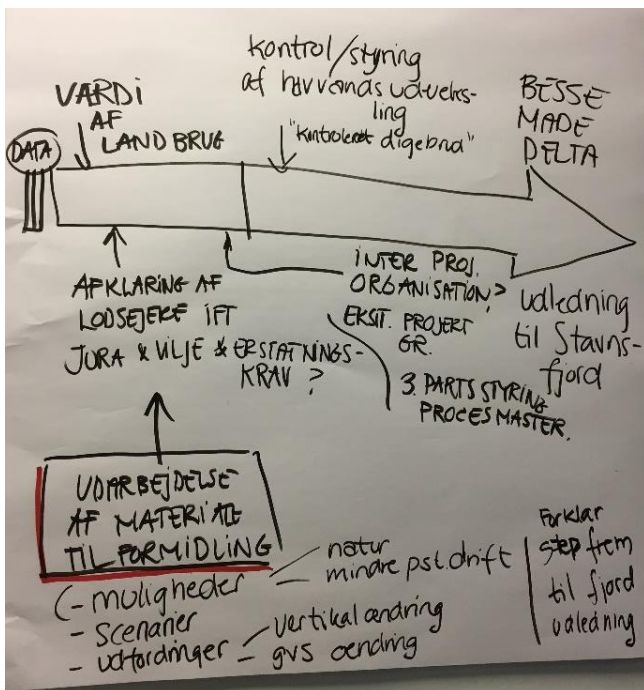




Samtidigt blev der bl.a. noteret følgende udfordringer ved oversvømmelse af Besser made:

- Hvem skal betale?
- Identificerer hvem der ejer jorden og få aftaler med dem.
- Der er behov for at vurdere landbrugsværdien – hvilke afgrøder er der? Hvordan kan de værdisættes?
- Værdisætning af øvrige elementer, bl.a. oversvømmelse af omkringliggende bygninger

Der blev påpeget følgende data som skal afklares for den videre proces:



- Der er behov for at undersøge værdien af området som berøres / ændres, herunder landbrugsværdien
- Der er behov for en nærmere undersøgelse af hvordan styringen mellem Sørende og havet, fx ved kontrollerede overløb i diget
- De juridiske rammer skal afklares ift. lodsejere, bl.a. erstatningskrav
- Der skal fastsættes en projektorganisation, hvor eksisterende projektgruppe er en del af.
- Der ses et behov for at have en 3. partsstyring for den videre proces, således at der sikres en uvildig og neutral styring, som ikke har flere og evt. modsatrettede interesser.

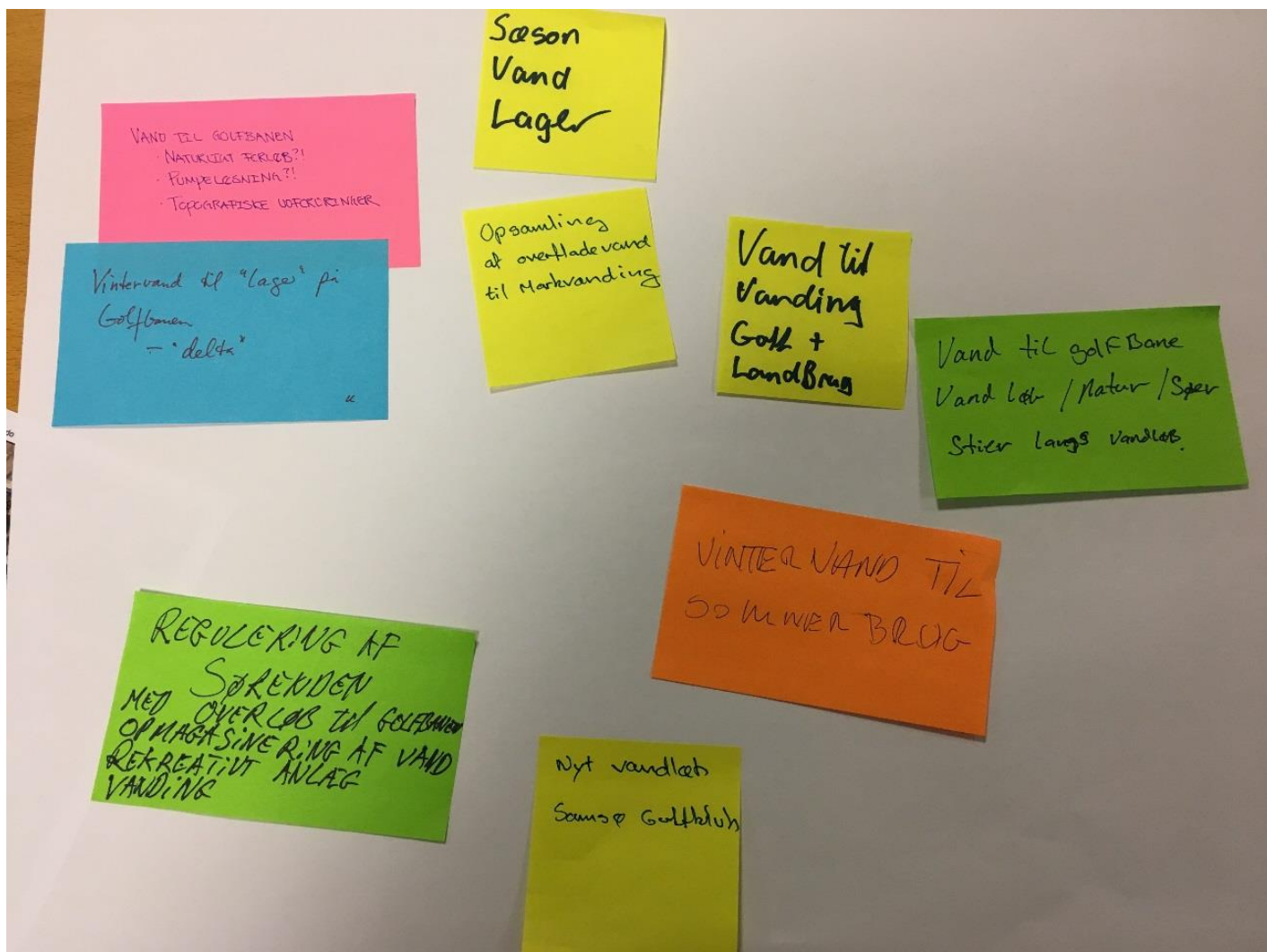
Løsningen ses som et længerevarende projekt med flere trin. Første trin vurderes at være formidlingen af "den gode historie" til interessenterne, hvor de forskellige trin frem til en fremtidig udledning til Stavs Fjord forklares. På baggrund af / sammen med ovennævnte dataindsamling skal udarbejdes materiale som kan anvendes til formidling til hhv. Politikerne, lodsejere, landmænd og øvrige berørte interessenter.

Formidlings materialet skal

- Påpege mulighederne (bl.a. mindre pumpeudgifter, bedre forhold for natur mv.)
- Skitsere de forskellige udvalgte scenarier for løsninger. Det kan evt. være en fordel at inddrage lodsejere inden der er udvalgte løsninger færdig skitseret for at opnå størst mulig borgerindflydelse
- Informere om udfordringer (fx ændret grundvandsstand) Der skal formidles at 0-alternativet, også vil medføre ændringer som vil berøre dem. Bl.a. præsenteres data vi kende ift. klimaforandringer, jorden sætter sig mv. Klarlægge omkostninger ved den nutidige tørholdelses- løsning

5.4 Anvendelse af vand på Golfbanen

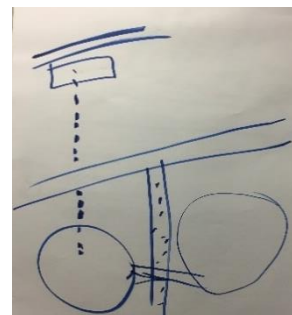
Der blev ved den fælles brainstorm påpeget en række fordele / synergi effekter ved anvendelse af vandet fra Sørenden i forbindelse med Golfbanens område:



Arbejdsgruppen drøftede følgende aspekter ved dette projektforslag:

- Der kan dannes et nyt åforløb der løber igennem golfbanen mod havet. Her vil der kunne opsamlet regnvand i bassiner undervejs. Efter golfbanen kan vandet samles i et eksisterende moseområde og gøre dette mere rekreativt, inden udløb til havet.

De kotemæssige muligheder blev screenet vha. Scalgo Live og der blev fundet at "Anne Grethes bassin" og Hellemosen ligger ca. i samme kote. De vurderes indledningsvis mulig at forbinde over ca. 500m. (se tegning)

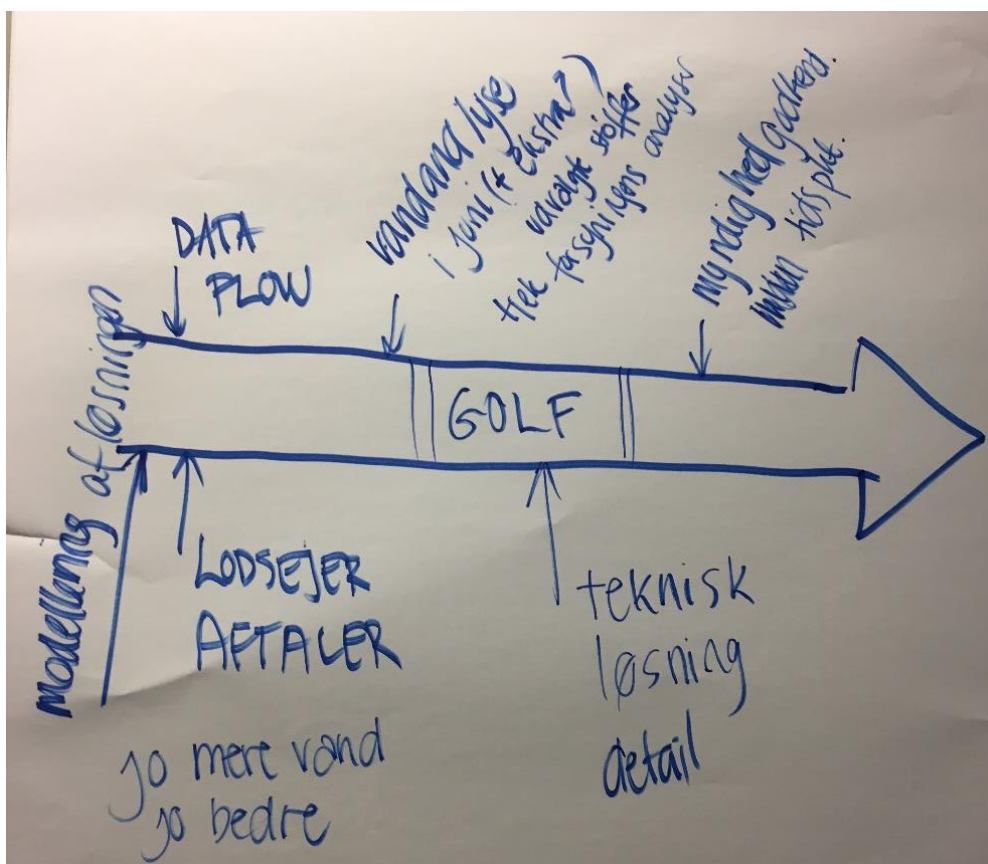


Endvidere blev det noteret at et vandløb gennem Golfbanens områder skal være let at drifte og pleje.

Der er behov for at afklare følgende nærmere:

- Hvem driver vandløbet? Hvis det bliver et offentligt vandløb, er det muligvis kommunen der skal varetage drift og vedligehold.
- Der skal indsamles flowdata. Flowmålinger til at kunne regne hvor meget vand, som kan separeres fra Sørendes hovedløb og lede gennem golfbanen.
- Indsamling af stofkoncentrationer, så det sikres at der ikke ledes skadelige koncentrationer ind på golfbanen.

Der blev påpeget følgende data som skal afklares for den videre proces:



- Tidshorizonten bør overvejes nøje, da det kan have en betydning for indhentning af tilladelser. Der vil være forskel på behandling af tilladelser ved et spildevandstekniske anlæg, som nu, og ved et vandløb, som Sørenden overgår til. (ift. målsætninger skal opfyldes ved vandløb, mens spildevandstekniske anlæg forventes skærpede krav til vanding)
- Der skal iværksættes måling af flow og vandanalyse (Der blev drøftet behovet for analyseparametre og bedst muligt tidspunkt / tidspunkter for udtagelse af analysen. Umiddelbart blev det foreslået af forsyningen at denne foretages i juni. Dog anbefaler Rambøll at der udtages flere prøver evt. med færre analyseparametre – stofindholdet varierer over året samt under tørvejr og regnvejr og fra regn til regn.)

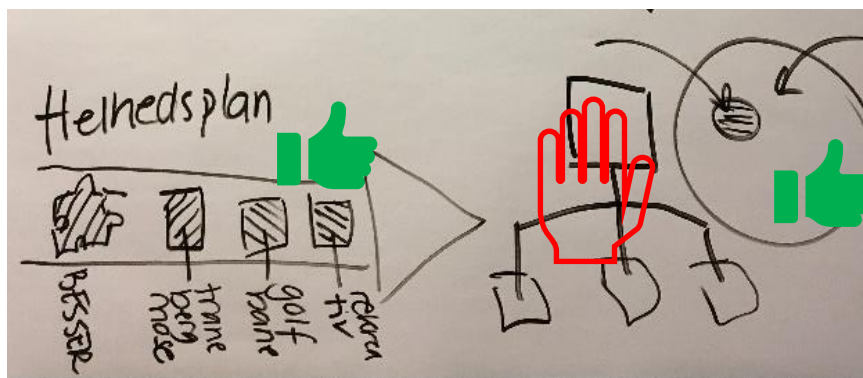
Der kan sideløbende med dataindsamlingen indgås aftaler med berørte lodsejere. Det er vigtigt at involvere lodsejere i tidlig løsningsudformningen. Der skal udarbejdes formidlingsmateriale ift. at synliggøre muligheder, løsningsscenarier og udfordringer overfor interessenterne.

6. Overordnet videre arbejde

Der blev efter gennemgang af de 4 fokuspunkter drøftet i fællesskab at intelligent håndtering af vandet i Sørenden omfatter flere del-projekter og der skal derfor som det første sættes fokus på hvordan projekternes organiseres og hvorledes samspillet styres.

- **Organisation.** Der blev drøftet hvorvidt alle projekter bør håndteres af én samlet projektgruppe, eller projekterne bør deles ud mellem flere projektgrupper, hvor kun relevante personer inddrages i det enkelte projekt.

Det blev fremhævet at der blev vurderet et behov for en fast tovholderfunktion, med det samlede ansvar. Med andre ord bør der være én projektgruppe for det samlede projekt, hvor der ved arbejdet med de enkelte delprojekter inddrages de relevante personer eller mindre grupper, som besidder specifik viden om eller har særlig interesse i det enkelte del-projekt.



- **Helhedsplan.** Efter drøftelse af forskellige tilgange enes om, at en helhedsplan der omfatter alle projekter langs Sørenden vil, hvis den præsenteres meget overordnet, give et nødvendigt overblik over alle projekterne. Hermed kan der også sikres at de enkelte delprojekter ikke har modsat rettede effekter og påvirker hinanden u hensigtsmæssigt. Samtidig har helhedsplanen den fordel at visionen og den "gode historie" set i det langsigtede perspektiv kan formidles og give en bedre og mere positiv forståelse af de

enkelte delprojekter, både for den enkelte berørte borger og ifm. politisk behandling af delprojekterne. En helhedsplan vil også kunne være med til at lave en prioritering og tidslinje for, hvornår de forskellige projekter bør igangsættes og gennemføres.

Det skal fremhæves at det forventes at være stor opbakning og vilje fra hhv. politisk- og lodsejeres side på nuværende tidspunkt. Endvidere har der været taget mange tilløb til iværksættelse af projekter for Sørenden. Det betyder tilsammen at der var enighed om at der ikke skal bruges ikke unødigt lang tid på udarbejdelse af helhedsplan.

Det foreslås i nær fremtid at samle alle interessenter og præsentere visionen (Bl.a. mulighed for genetablering af Besser made og åens naturlige udløb til fjorden. Her vil alle lodsejere der er interesseret således kunne byde ind med, hvad de mener om projektet og hvad de godt kunne sig at få ud af projektet (f.eks. vand til vandring).

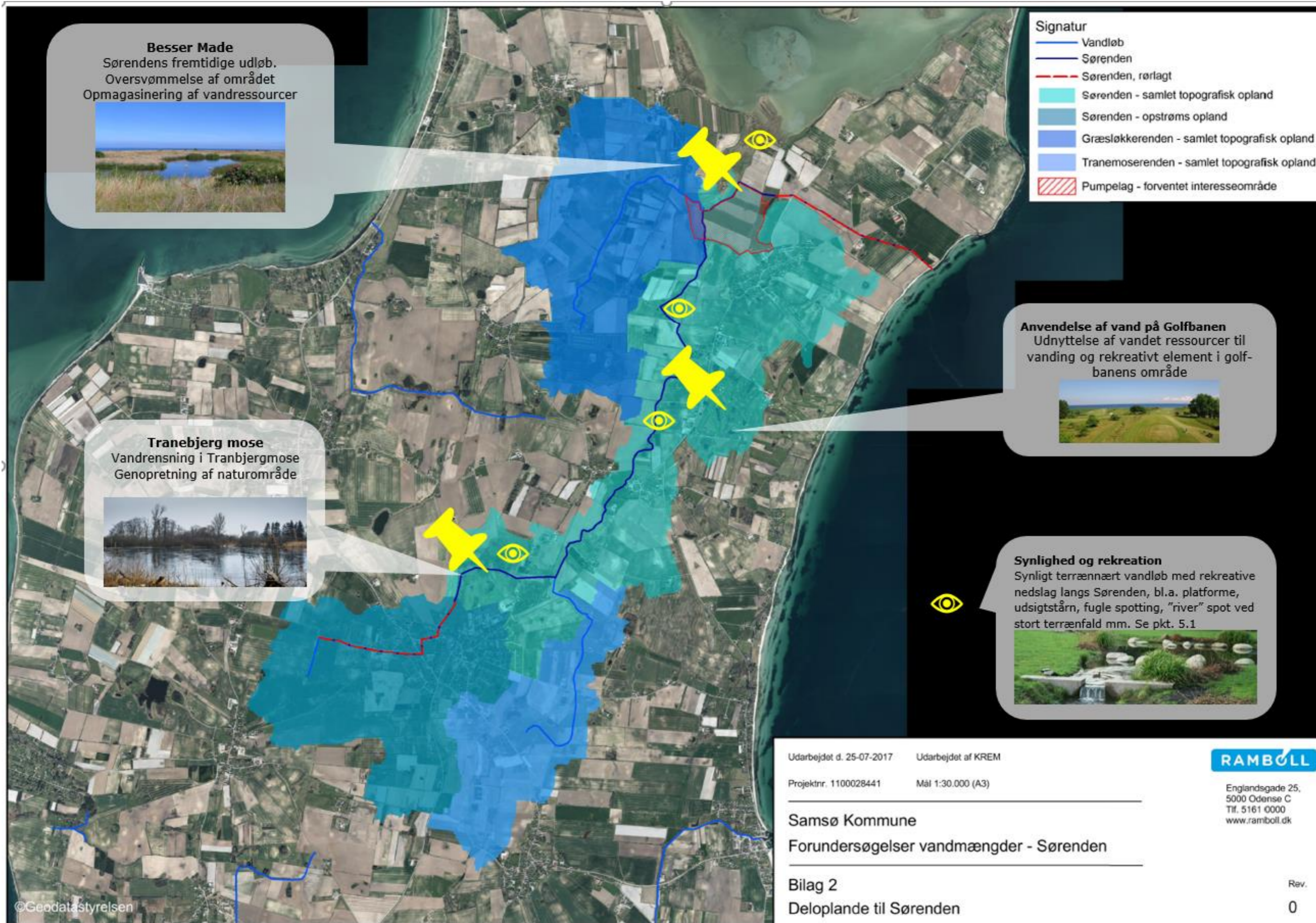
En åben borgerproces med fuld inddragelse vil skabe en større ejerskabsfølelse for projektet og positive holdninger og vilje til gennemførelse af delprojekterne. Der behøves ikke at være en færdig helhedsplan med tekniske løsninger, som lodsejere og øvrige interessenter skal tage stilling til. Inddragelsesprocessen skal netop åbne mulighed for at medtage interessenternes egne ideer fra starten.

Overordnet betyder det at der skal udarbejdes en helt indledende helhedsplan som visuelt illustrere visionen for Sørenden for interessenter bl.a. politikere og borgere.

- **Hydrauliske beregninger.** Det er af afgørende betydning at undersøge nærmere spillet mellem de forskellige fokuspunkter / delprojekter. Hvad der sker med mængden af vand i vandløbet samt vandstandskoter i vandløbet, når de enkelte projekter etableres og hvilken betydning får det når der justeres på forskellige faktorer. Her kan den opstillede Mike-hydro model benyttes og dermed være grundlaget for at finde den bedste samlede løsning for Samsø. Endvidere skal der synliggøres forskellene ved projekternes gennemførelse sammenholdt med et 0-scenariet, hvor projekterne ikke iværksættes. Det skal fremhæves at 0-scenariet er ikke statisk men ændrer sig også qua klimaforandringer og bl.a. grundet sætninger i Besser made.

7. Kort over fokuspunkter / del-projekter

På omstående side er de beskrevne fokuspunkter markeret på kort over Sørenden.



Besser Made
 Sørendens fremtidige udløb.
 Oversvømmelse af området
 Opmagasinerung af vandressourcer



- Signatur**
- Vandløb
 - Sørenden
 - Sørenden, rørlagt
 - Sørenden - samlet topografisk opland
 - Sørenden - opstrøms opland
 - Græsløkkerenden - samlet topografisk opland
 - Tranemoserenden - samlet topografisk opland
 - Pumpelag - forventet interesseområde

Anvendelse af vand på Golfbanen
 Udnyttelse af vandet ressource til vanding og rekreativt element i golfbanens område



Tranebjerg mose
 Vandrensning i Tranbjergmose
 Genopretning af naturområde



Synlighed og rekreation
 Synligt terrænnært vandløb med rekreative nedslag langs Sørenden, bl.a. platforme, udsigtstårn, fugle spotting, "river" spot ved stort terrænfald mm. Se pkt. 5.1



Udarbejdet d. 25-07-2017 Udarbejdet af KREM
 Projektnr. 1100028441 Mål 1:30.000 (A3)

RAMBOLL
 Englandsgade 25,
 5000 Odense C
 Tlf. 5161 0000
 www.ramboll.dk

Samsø Kommune
 Forundersøgelser vandmængder - Sørenden

Bilag 2
 Deloplade til Sørenden

Rev.
 0