



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel

Helhedsplan for Halkær ådal

Baggrundsmateriale for ansøgning om helhedsprojekt



Vesthimmerlands kommune 2020

Life IP NATUREMAN Life16 IPE/DK/006



Titel: Helhedsplan for Halkær ådal. Baggrundsmateriale for ansøgning om helhedsprojekt
Udgiver: Vesthimmerlands Kommune
År: 2020

Forsidefoto: Halkær Å

Alle fotos i rapporten er taget af Vesthimmerlands Kommunes medarbejdere

Må citeres med kildeangivelse

Indhold

1	Resume	5
2	Indledning og baggrund	6
2.1	<i>Indledning</i>	6
2.2	<i>Baggrund</i>	9
3	Overordnet vision/formål med helhedsprojektet	13
4	Fælles for projektområdet	14
4.1	<i>Indledning</i>	14
5	Klima	17
5.1	<i>Ådals- og klimaprojekt</i>	17
5.2	<i>Handling på ådals- og klimaprojektet</i>	20
5.3	<i>Lavbundsprojekt</i>	25
6	Vandmiljø	28
6.1	<i>Status</i>	28
6.2	<i>Handling</i>	33
7	Natur	37
7.1	<i>Status</i>	37
7.2	<i>Handling</i>	40
8	Bedre arrondering på landbrugsejendomme	44
8.1	<i>Status</i>	44
8.2	<i>Handling</i>	44
9	Friluftsliv	46
9.1	<i>Indledning</i>	46
9.2	<i>Status</i>	46
9.3	<i>Handling</i>	46
10	Life – helhedsplan og synergi	48
11	Myndighedsbehandling	50
12	Tilslutning og realiserbarhed	51
13	Forventede effekter af helhedsprojektet	52
14	Tilskudsmuligheder og tidsplan 2020-2025	53
14.1	<i>Ådals – og klimaprojektet</i>	53
14.2	<i>Vådområdeprojektet</i>	54

14.3	<i>Lavbundsprojektet</i>	55
14.4	<i>Naturgenopretningsprojekterne</i>	55
14.5	<i>Tilskud til kommunale helhedsprojekter</i>	56
14.6	<i>Aktioner</i>	57
15	Bilag	58

1 Resume

Vesthimmerlands Kommune ønsker at udarbejde en samlet helhedsplan for Halkær Ådal til glæde og gavn for borgerne, klimaet, naturen, miljøet og landbruget.



Figur 1 Kreaturgræsning ved Halkær Å

Vi ønsker med helhedsprojektet at undersøge årsagerne til den manglende målopfyldelse i Halkær Å-systemet, årsagerne til de hyppige oversvømmelser af ådalen, begrænse udvaskningen af næringsstoffer til Limfjorden, begrænse udledningen af klimagasser til luften, samt at sikre og forbedre vandmiljøet, naturindholdet og de landskabelige værdier i og omkring Halkær ådal. Fælles for helhedsprojektet er at få gennemført en jordfordeling, så projektområderne bliver samlet i større driftsenheder, som er ejet af lodsejere, der er interesseret i at drive områderne med ekstensiv afgræsning.

Vi forventer med helhedsplanen at kunne bidrage til næringsstof tilbageholdelse, CO₂ reduktion, at landbruget får en bæredygtig drift og bedre arrondering af jordene i ådalen. Vi forventer samtidigt at kunne opfylde miljømålene i vandramme- og habitatdirektivet m.m.

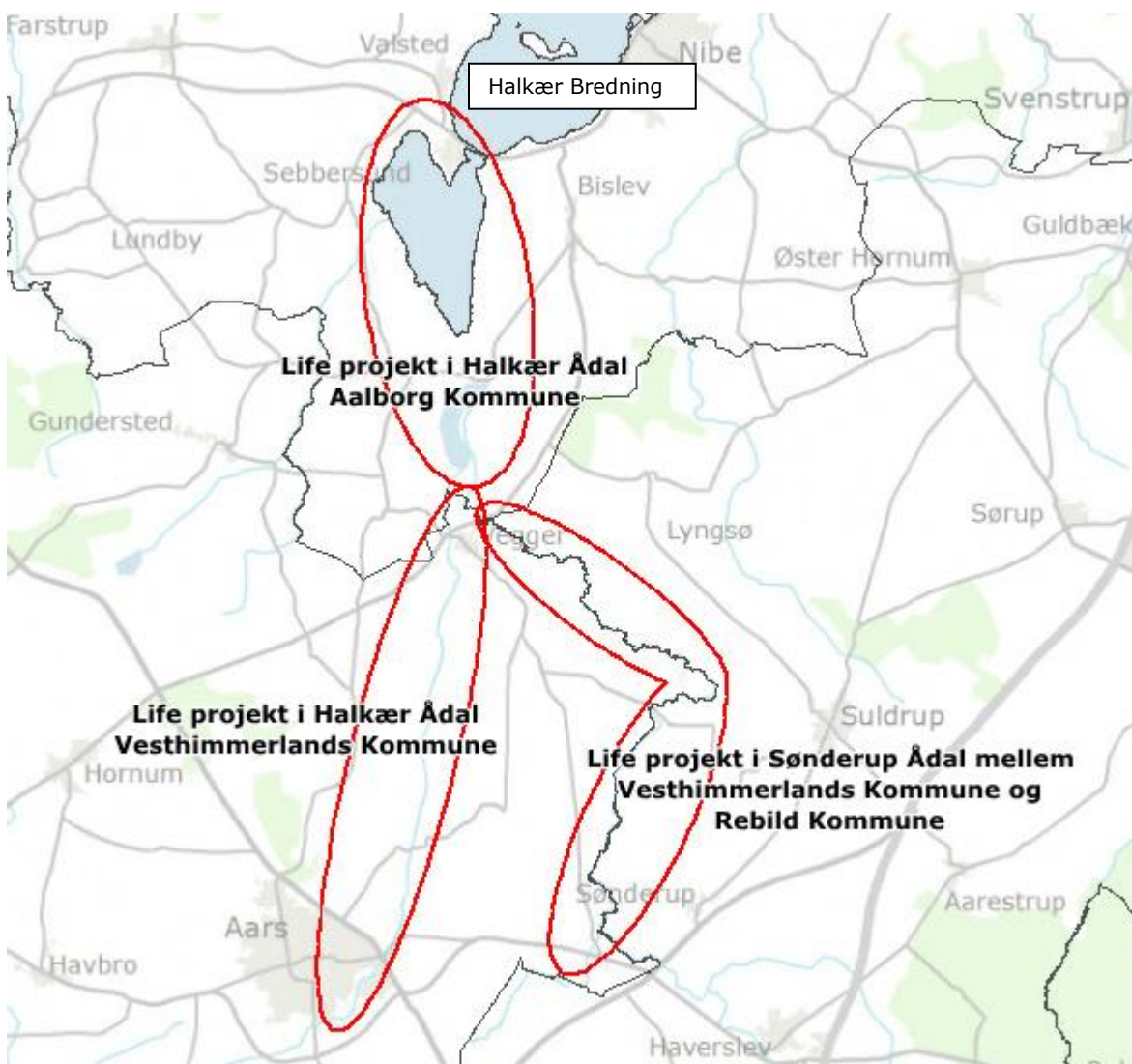
2 Indledning og baggrund

2.1 Indledning

Vesthimmerlands Kommune har i 2019 lavet en rapport til forundersøgelse for en helhedsplan for Halkær ådal under Life IP Natureman projektet. Projektområdet i den plan var Natura 2000 området i Halkær ådal i Vesthimmerlands Kommune.

Der har nu vist sig en enestående mulighed for i Life regi at få udarbejdet en samlet helhedsplan for Halkær ådal, der udover naturforholdene også inkluderer et ådals - og klimaprojekt ved Aars by, et lavbundsprojekt, et vådområdeprojekt og et naturgenopretningsprojekt. Helhedsplanen vil samtidigt blive brugt til at søge Miljøstyrelsens pilotordning til kommunale helhedsprojekter.

Dernæst giver det rigtig god mening i forhold til den samlede miljøindsats i Halkær Å systemet. I Halkær ådal i Aalborg Kommune og i Sønderup ådal på grænsen mellem Rebild Kommune og Vesthimmerlands Kommune er der selvstændige aktiviteter, der



Figur 2 Kortudsnit som viser den samlede indsats i Halkær- og Sønderup Å systemet. Den sorte streg viser kommunegrænser.

indgår i Life-IP Natureman projektet (Figur 2).

Helhedsplanen tager udgangspunkt i, at store dele af området er udpeget som Natura 2000 område for en række habitat naturtyper og 8 arter, hvoraf 2 – 5 arter kan træffes i Halkær ådal. I denne plan er projektområdet udvidet med vandløbsnære arealer i forbindelse med ansøgning om støtte til vådområde- og lavbundsprojekter i Halkær ådal, og der er foretaget en udvidelse langs Herredbækken op til Gislumvej til et ådals- og klimaprojekt (Figur 3).

Halkær ådal er blandt andet udpeget for vandløb med vandplanter, kildevæld, rigkær og den meget specielle naturtype indlandssalteng. Udpegningsgrundlaget indenfor Natura 2000 området inkluderer hav-, bæk- og flodlampret.

Vandløbene i området er udpeget med miljømålet "god økologisk tilstand". Vi ønsker med helhedsplanen især at sikre og forbedre forholdene for ovenstående naturtyper og arter, samt at kunne opnå målopfyldelse i vandløbene inden udgangen af 2027. Da dele af projektområdet samtidigt ligger bynært, er det oplagt også at sætte fokus på friluftaktiviteter.

Vesthimmerlands Kommune foreslår derfor, at der gennemføres et helhedsprojekt i Halkær ådal, som består af følgende delelementer:

- Ådals- og klimaprojekt
- Vådområdeprojekt
- Naturgenopretningsprojekt
- Lavbundsprojekt
- Friluftaktiviteter tilknyttet projektområderne

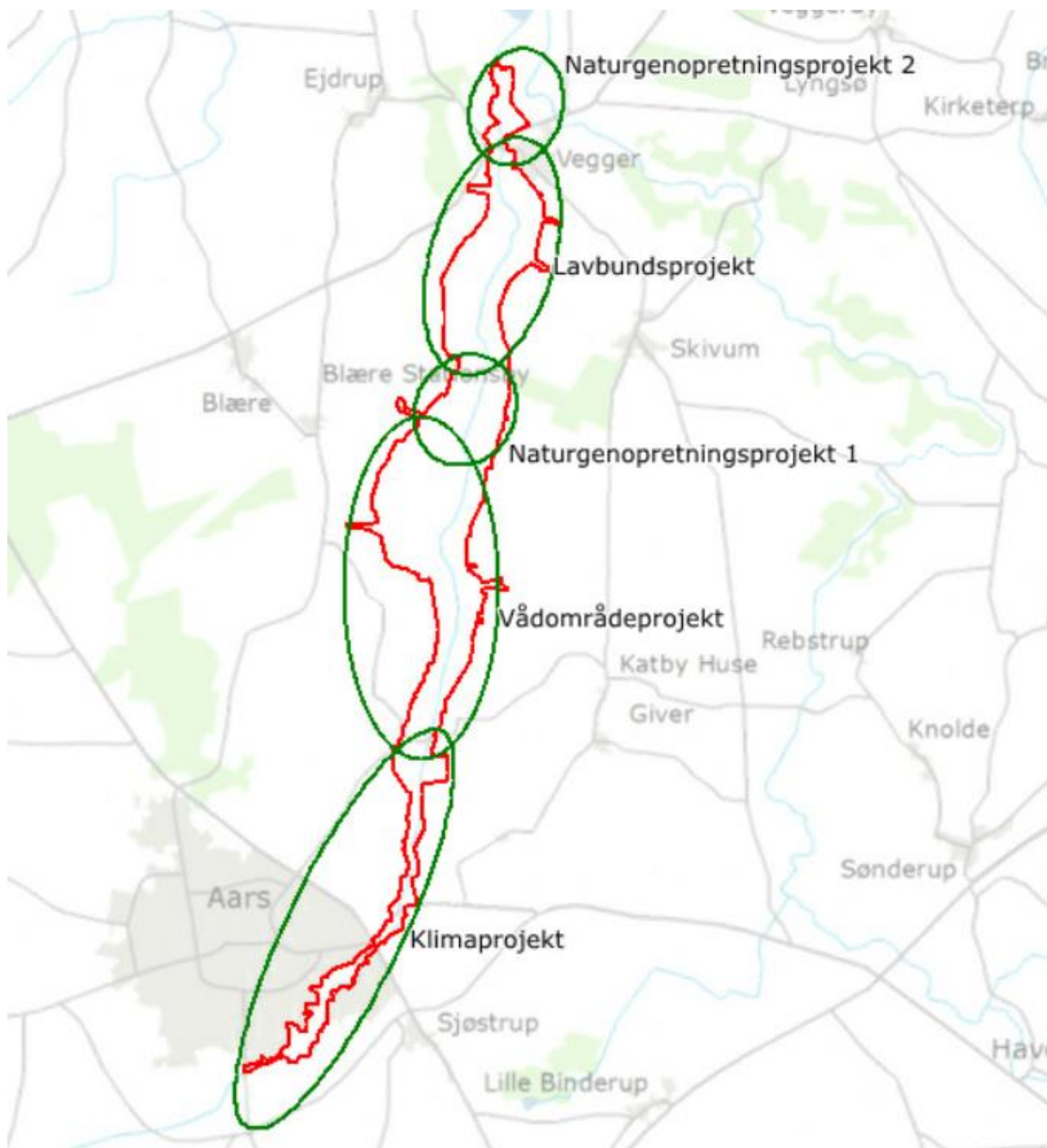
Det samlede projektområde vedrører primært de offentlige vandløb Herredsbækken og Halkær Å, samt en række mindre tilløb på forløbet fra Gislumvej i Aars og til kommunegrænsen mod Aalborg Kommune. Et samlet projektområde på ca. 634 ha. De efterfølgende beskrivelser og forslag til aktiviteter omhandler også tilløbene inden for projekt området, når der skrives Halkær ådal eller Halkær Å og Herredsbækken.

2.1.1 Ådals- og klimaprojekt

I ådals- og klimaprojektet undersøges årsagerne til den manglende målopfyldelse i Halkær Å-systemet samt årsagerne til de hyppige oversvømmelser af ådalen (Figur 3). Undersøgelserne vil have et særligt fokus på tilledningen af overfladevand fra Aars by til vandløbssystemet, samt den naturlige afstrømning fra det topografiske vandløbsopland. Hovedformålet med de indledende undersøgelser vil være, at få klarhed over årsagerne til de observerede problemer, så de rigtige virkemidler efterfølgende kan projekteres og realiseres.

Alt afhængig af resultatet af de indledende analyser, vil ådals- og klimaprojektet som minimum indeholde en restaureringsdel, som har til formål at genoprette ådalen til Herredsbækken, så den får et så naturligt udtryk som muligt. Viser forundersøgelserne et tydeligt billede af, at overfladevand fra Aars by kan være en af hovedårsagerne til de registrerede oversvømmelsesproblemer længere nedstrøms i Halkær ådal, vil muligheden for at parkere/forsinke overfladevandet i ådalen til Herredsbækken blive undersøgt. Andre muligheder for forsinkelse og rensning af

overfladevandet kan også komme på tale, for at sikre målopfyldelse i vandløbssystemet samt forbedret naturtilstanden i Natura 2000 området nedstrøms Gl. Roldvej.



Figur 3 Det samlede projektområde - markeret med rødt og de enkelte delprojekter markeret med grønt.

2.1.2 Vådområdeprojekt

Vesthimmerlands Kommune har tidligere ansøgt om et vådområdeprojekt, men fik afslag på grund af beregnet stor frigivelse af fosfor. Der er kommet ny viden på området, hvilket betyder, at projektet nu opfylder kriterierne for at få tilskud til et vådområde.

Med baggrund heri har Vesthimmerlands Kommune mulighed for at genoptage vådområdeprojektet, med det formål at reducere næringsstofudvaskningen til Limfjorden, og således at vi får målopfyldelse "god økologisk tilstand" for vandløbet Halkær Å, herunder sikre og forbedre forholdene for bæk- og flodlampret og vandplanter. Indsatserne skal ske under hensyntagen til den beskyttede natur indenfor området herunder især fattig- og rigkær. Der er efter ansøgning givet tilsagn til en forundersøgelse, der bl.a. skal afklare, om der kan gennemføres et vådområdeprojekt uden at skade de naturtyper området er udpeget for.

Hvis forundersøgelse viser, at projektet kan gennemføres, vil vi søge om midler til realisering af projektet.

2.1.3 Lavbundsprojektet

Vesthimmerlands Kommune har tidligere vurderet, at der ikke var tilstrækkelig med omdriftsarealer til, at der kunne etableres et omkostningseffektivt lavbundsprojekt (Figur 3). Der er kommet ny viden på området, hvilket ifølge Limfjordssekretariatet betyder, at området nu opfylder kriterierne for at få tilskud til etablering af et lavbundsprojekt. Med baggrund heri har vi ansøget om forundersøgelse til et lavbundsprojekt med det formål, dels at genskabe sammenhængen mellem vandløb og de vandløbsnære arealer og dels at reducere udledningen af klimagasser til atmosfæren. Samtidig kan lavbundsprojektet medvirke til, at forbedre forholdene for lampretter og vandplanter.

Forundersøgelsen vil vise, om der kan gennemføres et lavbundsprojekt. Hvis det kan lade sig gøre i forhold ønsket CO₂ binding og hensyn til de beskyttede naturtyper og arter, så vil vi søge om midler til realisering af projektet.

2.1.4 Naturgenopretningsprojekter

I naturgenopretningsprojekterne (Figur 3) ønskes det især at sikre og forbedre naturforholdene for vandløb med vandplanter, kildevæld, rigkær og den prioriterede naturtype indlandssalteng. Helhedsprojektet skal finansiere genslyngning af vandløb og forbedrede miljøforhold i vandløbene samt værditab ved jordfordeling.

Under Life projektet kan lodsejerne efter en jordfordeling informeres om muligheder for støtte og forberedelse af arealerne til afgræsning.

2.1.5 Friluftaktiviteter

Friluftaktiviteter er primært tænkt som muligheden for at undersøge forbedret adgang til projektområdet for borgerne i form af stiforløb, udsigtstårne, p-pladser m.m. Der vil samtidigt blive opsat informationstavler, der informerer om projektet og naturforholdene i området.

2.1.6 Jordfordeling

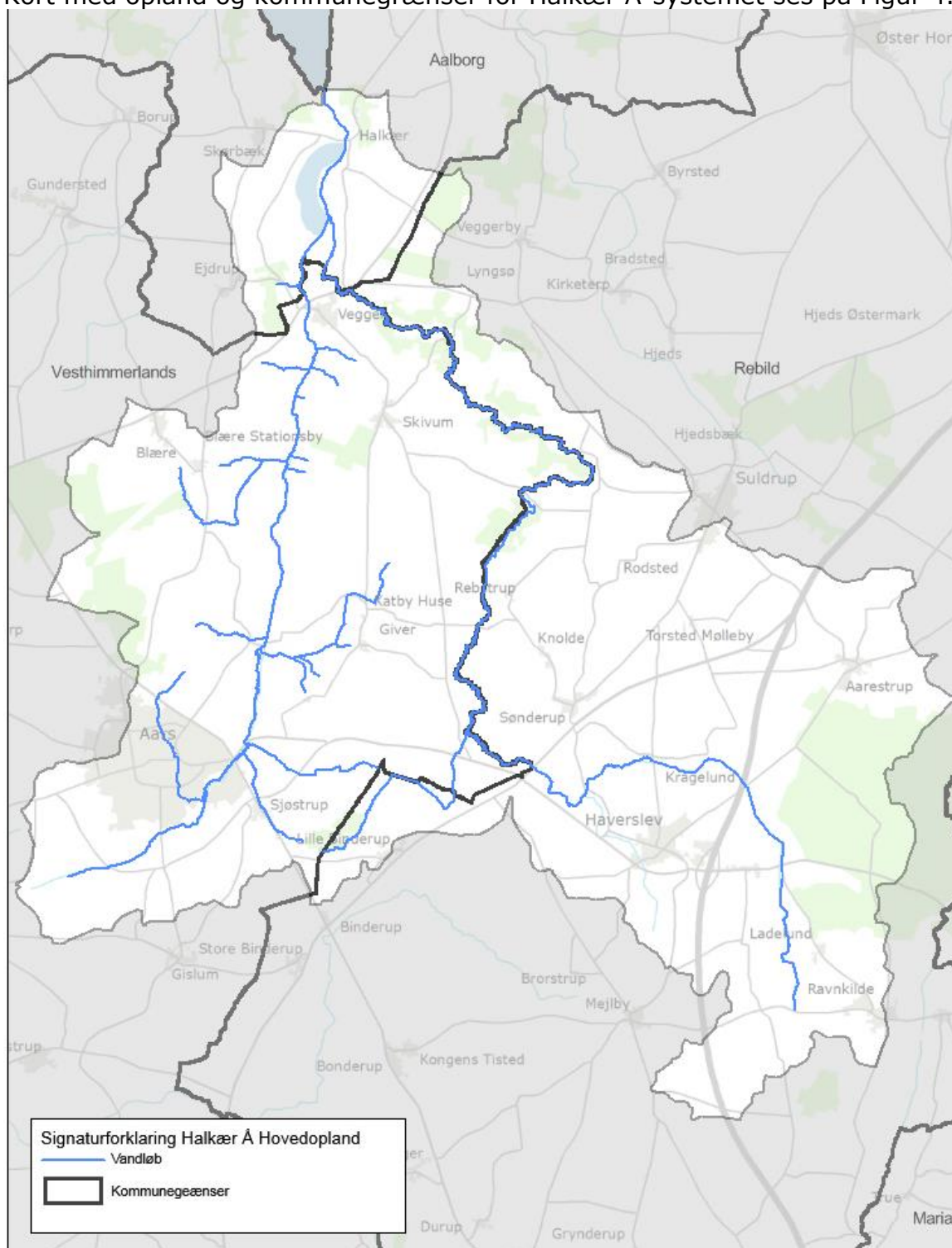
Et muligt udbytte af projekterne er at få gennemført en jordfordeling (Figur 29), så projektområderne bliver samlet i større driftsenheder, som ejes af lodsejere, der er interesseret i at drive områderne med ekstensiv afgræsning. Tidligere udførte projekter i området fremgår af bilag 1 og 3h.

2.2 Baggrund

Halkær Å har ved Halkær Å's udløb i Halkær bredning et samlet opland på 194 km². Det er et af de større vandløbsoplande, der fører til Limfjorden. Ved

kommunegrænsen mellem Vesthimmerlands Kommune og Aalborg Kommune er oplandet samlet på 74 km².

Kort med opland og kommunegrænser for Halkær Å-systemet ses på Figur 4.



Figur 4 Kort med opland og kommunegrænser for Halkær Å-systemet

Klimaforandringerne skyldes især for meget udledning af CO₂. Dræning og grøftning af lavbundsarealer bidrager væsentlig til denne CO₂-udledning. Danmark har forpligtiget sig til inden 2030 at reducere CO₂-udledningen med 70 %.

Miljøtilstanden i Limfjorden og en stor del af Halkær Å opfylder ikke miljømålene i vandområdeplanen 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Oplandet til Halkær ådal indeholder meget natur, men den er under pres – lysåbne biotoper indskrænkes og arter forsvinder. Det er som andre steder ofte manglende afgræsning, der medfører, at naturarealer efterhånden gror til, og de sjældne lyskrævende arter forsvinder. Ved at samle arealer i større enheder vil der være større chance for, at afgræsning kan blive økonomisk fordelagtig.

Der er ønsker om bedre rekreative muligheder og større adgang til natur, gerne tæt på byerne.

Igennem tiden er landbrugene blevet lagt sammen, blevet større og mere effektive, hvilket stiller større krav til et bæredygtigt landbrug og bedre arrondering af de tilhørende jorde.

Halkær Å afvander et stort – og fladt område, og der er stigende problemer med afvandingsforholdene. Det viser sig bl.a. ved længerevarende og hyppigere oversvømmelser af landbrugs - og naturområder (Figur 5). Afvandingsproblemerne forværres af de igangværende klimaforandringer.



Figur 5. Billeder fra Halkær ådal i august 2012.

De stigende problemer med afvandingsforholdene opleves også af lodsejerne i Halkær ådal. Vesthimmerlands Kommune har igennem efterhånden mange år modtaget mange henvendelser fra lodsejere og beboere, som mener, at der er for meget vand i Halkær Å/ådal - især i dyrkningssæsonen. I bilag 2 er der et udpluk af de skriftlige henvendelser, som Vesthimmerlands Kommune har modtaget i perioden fra 2007 til 2020.

Desuden har Vesthimmerlands Kommune modtaget henvendelser fra 2 af beboerne ved Vegger by, som har huse lige op ad åen (Figur 6).



Figur 6. Billede af Halkær Å i februar 2020 ved Vegger by

2.2.1 Ålborg Kommune

Halkær Å er 12.470 m lang og heraf løber de 4.728 m i Aalborg Kommune. Aalborg Kommune oplever også konsekvenserne af de store afstrømningshændelser fra oplandet. Aalborg Kommune udtaler, at de også mærker oversvømmelser af dyrkningsfladerne i Halkær Å systemet nedstrøms Vegger by. Det begrænser mulighederne for at afgrænse beskyttet natur, herunder rigkær.

De store afstrømningshændelser bevirker hydraulisk belastning af Halkær Å med erosion og sandtransport til følge. Aalborg Kommune vurderer, at i visse tilfælde giver de store nedbørshændelser i oplandet problemer med overløb ved fløjdiget ved Halkær sø.

3 Overordnet vision/formål med helhedsprojektet

Den overordnede vision for det samlede projektområde er:

- at sikre gunstig bevaringsstatus for især habitatnaturtyperne vandløb med vandplanter, kildevæld, rigkær og indlandssalteng
- at begrænse den globale opvarmning ved at reducere udledningen af klimagasser til atmosfæren
- at opnå målopfyldelse "god økologisk tilstand" i vandløbet Herredsbækken og Halkær Å og i de tilstødende tilløb med målsætning
- at fjerne næringsstoffer i vådområdeprojektet og dermed reducere belastningen af Limfjorden
- at genskabe en mere naturlig hydrologi i projektområdet
- at undersøge behovet for eventuelt at bruge den bynære del af Herredsbækken til vandparkering
- at udnytte muligheden for igennem projekterne at gennemføre jordfordeling, så de enkelte matrikler i projektområderne bliver samlet til større enheder, der ejes af lodsejere, som er interesseret i at drive områderne med ekstensiv afgræsning
- at etablere friluftsmuligheder til glæde og gavn for Vesthimmerland Kommunes borgere

Visionen er, at få gennemført en "almindelig" jordfordeling i lavbunds – og vådområdet og en multifunktionel jordfordeling i den øvrige del af projektområdet, så det samlede projektområde bliver samlet i større driftsenheder.

4 Fælles for projektområdet

4.1 Indledning

Kommunen havde planer om at undersøge muligheden for at etablere et vådområde/lavbundsområde, naturgenopretning, et Ådals- og klimaprojekt, samt gennemføre jordfordeling og tilhørende friluftaktiviteter i Halkær ådal.

Der har nu vist sig mulighed for i Life regi at få udarbejdet en samlet helhedsplan for Halkær ådal, hvor der ikke kun tænkes målopfyldelse i vandløbene og sjælden og sårbar natur ind i projektet, men hvor der også indtænkes andre elementer som eksempelvis klimatilpasning og jordfordeling.



Figur 7 Oversigtskort med navne på vandløbene omkring hovedvandløbene Herredsbækken og Halkær Å

Vesthimmerlands Kommune vurderer, at det giver rigtig god mening at få udarbejdet en samlet helhedsplan for Halkær ådal. Herved undgår vi først at skulle holde møde med lodsejerne/borgerne om et Life projekt, året efter evt. møde om et vådområdeprojekt osv.

4.1.1 Områdebeskrivelse og udviklingshistorie

Halkær Å løber i Halkær ådal, som strækker sig fra Ågårds bro lidt nord for Aars by og til udløb i Halkær Bredning i Limfjorden. Halkær Å har en samlet længde på 12.470 m. Halkær Å fortsætter som Herredsbækken uden om Aars by og slutter ved Morumvej. Herredsbækken har en samlet længde på 9.461 m.

Halkær Å og Herredsbækken har i de sidste 150 år ændret sig fra at være et snoet vandløb til et vandløb, der er rettet ud. Nordjyllands Amt har dog i 20'erne stået for to projekter med genslyngning af Herredsbækken angivet med rød streg på Figur 20.

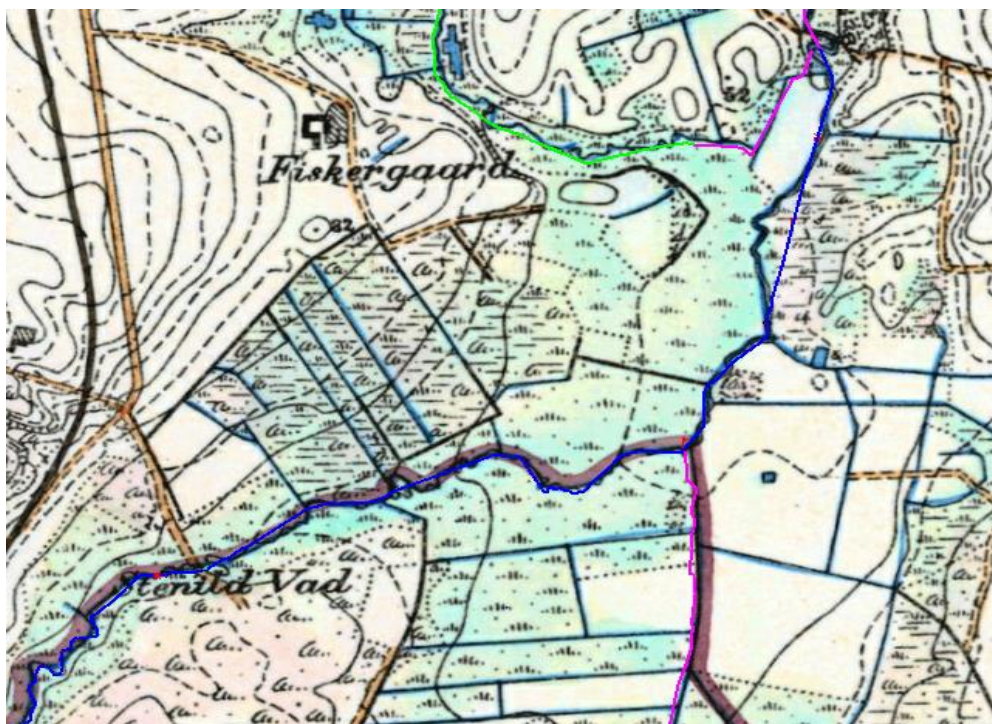
Halkær Å gennemløber primært enge med grøfter, som i stor udstrækning har været anvendt til græsning og høslet. Der har tidligere været gravet tørv i en del områder af ådalen. I dag ligger hovedparten af arealerne som vedvarende græsarealer og en mindre del som ekstensive arealer/naturarealer. Få arealer kan regnes som omdriftsarealer.

På Figur 7 fremgår de tilløb til Halkær Å og Herredsbækken, som har et miljømål.

Desuden findes i Halkær ådal mange grøfter, der er udpeget som § 3 vandløb. De udpegede § 3 vandløb indenfor projektområdet kan ses på kortbilag 3g.

Vandløbet Halkær Å og Herredsbækken fremstår i dag på størstedelen af strækningerne som kraftigt regulerede vandløb.

De gamle målebordsblade fra først i 1900 tallet viser, at Halkær Å og Herredsbækken på dette tidspunkt var væsentligt mere ureguleret - vist med et eksempel på kortudsnit herunder (Figur 8).



Figur 8. Herredsbækken på en strækning ved Aars by. Den blå streg viser hvordan Herredsbækken ca. løber i dag og den sorte streg i baggrunden viser Herredsbækken fra før 1900 tallet.

4.1.2 Nuværende drift og pleje

Markanvendelse ses på kortbilag 3f. Kortet viser udelukkende, hvad der er søgt af grundbetaling til arealerne i 2019. Det siger ikke så meget om hvor meget, der bliver gødsket og lagt om. En stor del af arealerne i den nordlige ende ligger "ubrugt" hen. I den sydlige halvdel er flere arealer i drift med græsning og høslæt. Kun få hektar dyrkes med andre afgrøder end græs.

4.1.3 Kulturarv

Der er et kulturarvsareal af regional betydning på Kærgårdsholm i ådalen. Her er bl.a. fundet en køkkenmødding fra Ertebøllekulturen og flint, pile mv. fra både ældre og yngre stenalder. Det er sandsynligt, at der foruden de registrerede, men ikke arkæologisk undersøgte pladser, findes mange stenalderbopladser langs Halkær Å.

4.1.4 Fiskeri

Vesthimmerlands Kommune er bekendt med Halkær Lystfiskerforening. Lystfiskeriet foregår primært i den nedre del af Halkær Å og Sønderup Å. Det er vores opfattelse, at der ikke bliver fisket ret meget ved Halkær Å indenfor projektstrækningen.

4.1.5 Jagt

Vesthimmerlands Kommune er ikke bekendt med, at der foregår jagt ved Halkær Å igennem en jagtforening. Området er et velegnet jagtområde, og det bliver brugt til jagt i et vist omfang. Der er mange små arealer, hvor det kun er muligt at drive jagt, hvis man har indgået aftale med naboerne. Hvis der gennemføres en jordfordeling, vil de større sammenhængende arealer være interessante for jægere. Mange jægere vil gerne undgå hegn, og der kan være ønske om at bevare en større andel af pilekrat for at have skjul til vildtet.

5 Klima

Omdrejningspunktet for dette afsnit er de klimaudfordringer, vi allerede ser i området i dag i form af hyppige oversvømmelser i ådalen, som sandsynligvis kun vil blive værre i fremtiden i takt med udviklingen af den globale opvarmning.

Den primære årsag til klimaforandringerne er ifølge eksperterne en øget udledning af drivhusgasser, hvor specielt CO₂, metan og lattergas spiller en væsentlig rolle. En væsentlig bidragsyder til denne udledning af klimagasser, er den menneskeskabte (antropogene) afvanding af de ånære lavbundsarealer, hvor den systematiske dræning og udgrøftning har medført en nedbrydning af tørven med udledning af specielt CO₂ til følge.

Derfor vil der som en del af helhedsprojektet også blive fokuseret på klimareducerende tiltag, som på sigt skal medvirke til at reducere landbrugets bidrag til den globale opvarmning ved at genskabe den naturlige tørvedannelse i ådalen.

Emnet klima vil blive opdelt i hhv. et Ådals-og klimaprojekt og et lavbundsprojekt. I ådals-og klimaprojektet vil fokus primært være på oversvømmelserne i ådalen og generel vandhåndtering omkring Aars. I lavbundsprojektet vil omdrejningspunktet være klimareducerende tiltag i form af kulstoflagring i ådalen.

5.1 Ådals- og klimaprojekt

Klimaforandringerne giver mange udfordringer i kommunen, og siden 2013 har klimatilpasning derfor været en del af kommuneplanen, hvor der især har været fokus på oversvømmelser forårsaget af stormflod og skybrud.

En af de væsentlige konsekvenser af klimaforandringerne er ændringer i nedbørsmønstret. Der er observeret en tendens til, at der generelt falder mere nedbør i vinterhalvåret end tidligere, hvilket også er kommet til udtryk i Halkær Å-systemet, hvor de ånære arealer ofte står under vand i lange perioder af vinteren. Samtidig har klimaforandringerne også betydet flere ekstreme nedbørshændelser i sommerhalvåret, hvor kraftige skybrud hyppigere end tidligere medfører, at ådalen nu også oversvømmes i sommerhalvåret til gene for lodsejerne i ådalen, der får ødelagt deres mulighed for høst af høslæt (Figur 5).

Ifølge klimaforskerne forventes dette mønster kun at blive mere tydeligt i fremtiden. Vi er derfor tvunget til at inddrage klimaforandringerne i kommunens planlægningsarbejde allerede nu.

Vandløbenes evne til at bortlede vand bliver også påvirket af de igangværende klimaforandringer. Det skyldes, at det stigende indhold af drivhusgasser i atmosfæren påvirker planternes vækst i positiv retning samtidig med, at den stigende vintertemperatur også kan medvirke til at forlænge vandplanternes vækstsæson. Det kan i sidste ende skubbe yderligere til den tendens, vi allerede ser med større og hyppigere oversvømmelser af de vandløbsnære arealer, fordi mere grøde i vandløbene i sommerhalvåret øger risikoen for oversvømmelser i forbindelse med skybrud.

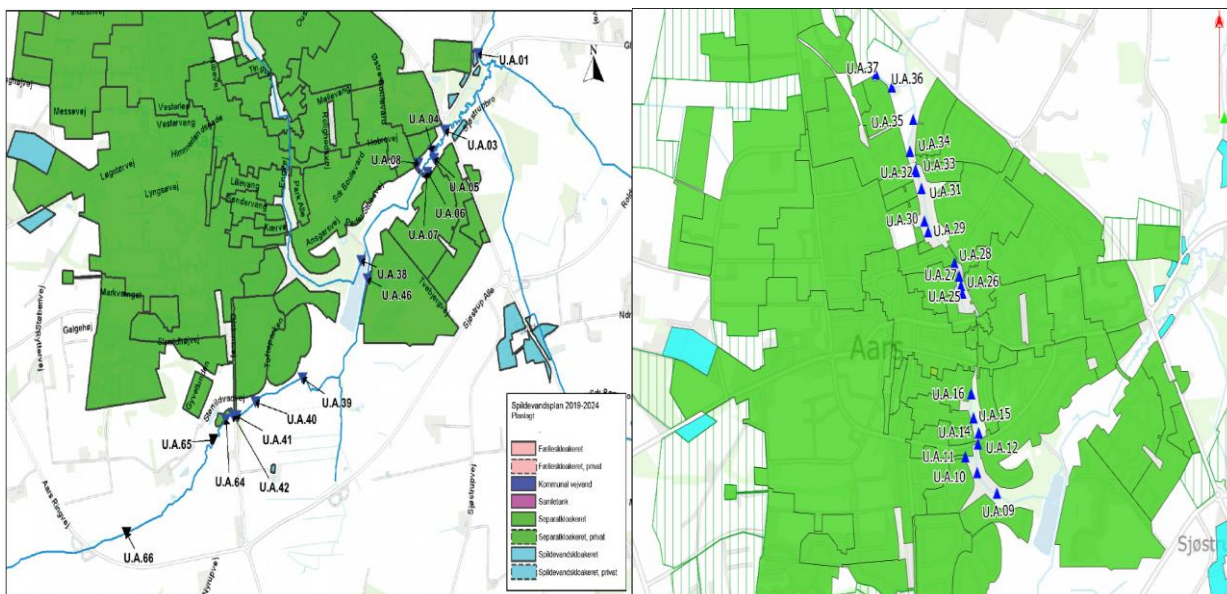
Klimaforandringerne i Vesthimmerlands kommune kommer til udtryk ved et stigende antal henvendelser fra lodsejere, som oplever oversvømmelser og afvandingsproblemer langs især Halkær Å (Bilag 2).

Når der i de kommende afsnit tales om urbant vand - eller vand fra byen, menes både servicevand, som er den del forsyningens ledningsnet er dimensioneret til at håndtere samt klimavand, som er den del af vandet, der vil løbe på terræn, når regnintensiteten overstiger en 5-års hændelse. Det er kommunens opgave at håndtere klimavandet.

5.1.1 Baggrund

Halkær Å-systemet har, som beskrevet tidligere, store problemer med periodevise oversvømmelser i både vinter- og sommerhalvåret. I vintermånederne opstår problemerne i de vådeste perioder, hvor vandføringen i systemet overstiger vandløbenes kapacitet med oversvømmelse af de omkringliggende arealer til følge. I sommerhalvåret opleves ligeledes oversvømmelse af de ånære arealer efter højintense nedbørshændelser (skybrud). Flere borgere i området har nævnt over for kommunen, at de ser de mange regnbetingede udløb fra Aars, som den store synder. Uforsinket regnvand ledes fra nogle udløb direkte til Halkær Å-systemet, hvilket kan være en medvirkende årsag til, at vandføringen i Halkær Å-systemet stiger meget hurtigt umiddelbart efter, at en kraftig nedbørshændelse indtræffer.

På Figur 9 er de regnbetingede udløb til hhv. Årsgrøften og Herredsbækken markeret.

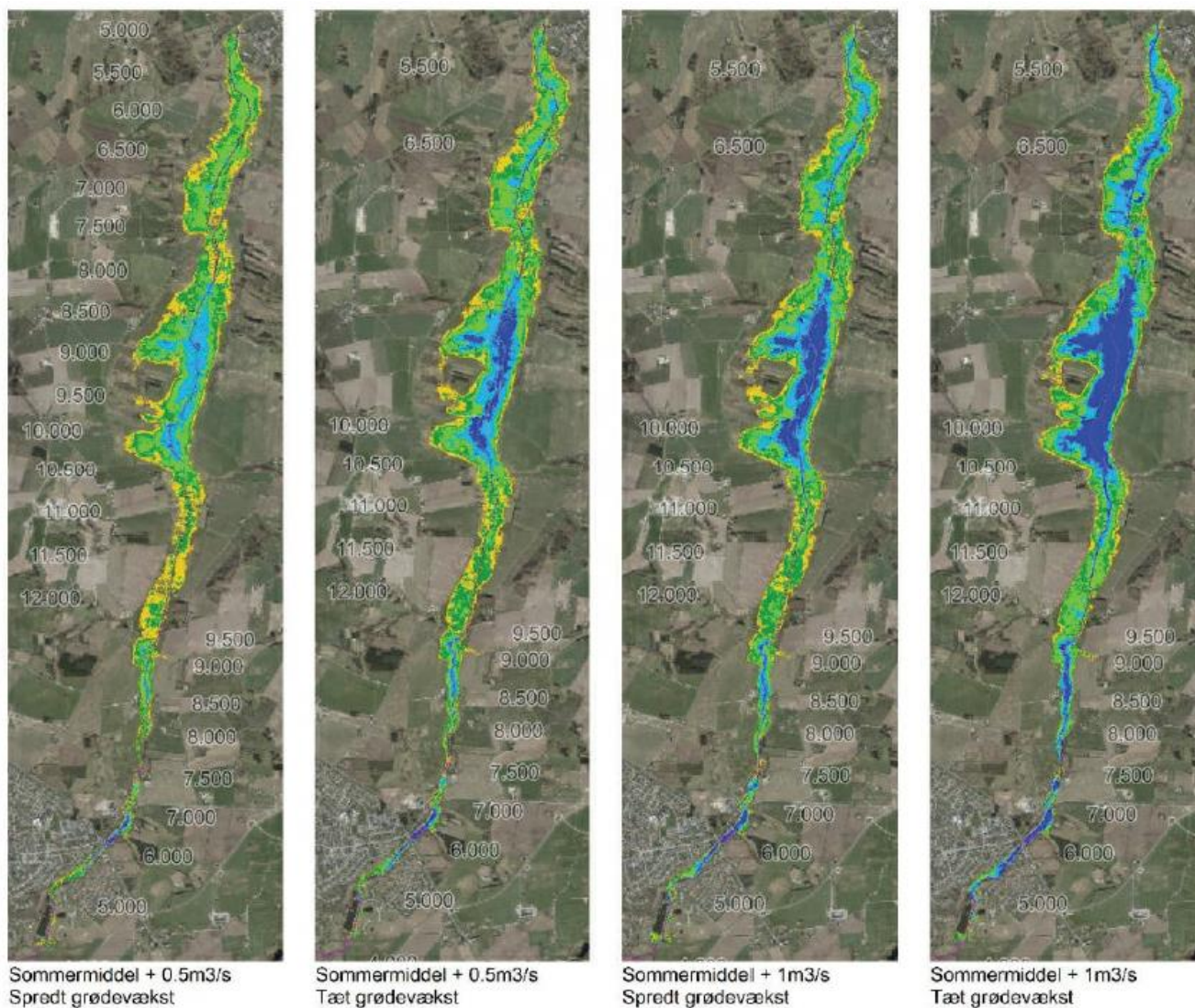


Figur 9. Figuren til venstre viser Urbane udledninger til Herredsbækken mens figuren til højre viser udledninger til Årsgrøften i henhold til gældende spildevandsplan.

Ingeniørstuderende fra Aarhus Universitet har netop afsluttet et projektforsøg, hvor de havde til opgave at lave en følsomhedsanalyse for oversvømmelser i hhv. Herredsbækken og Halkær Å. Resultatet af de hydrologiske undersøgelser viste, at begge vandløb er følsomme overfor uforsinkede urbane tilledninger i sommerhalvåret, hvor ekstra udledninger på 0,5-1 m³/s oven i en middelvandføring i vandløbet, resulterer i oversvømmelser af de ånære arealer (Figur 10). Denne konklusion er i

overensstemmelse med konklusionen i en robusthedsanalyse udført af Orbicon (bilag 4).

En stor del af skybrudsvandet fra Aars ledes til Aarsgrøften, som løber gennem den centrale del af Aars By. Aarsgrøften løber igennem hhv. Skøjtesøen og Anlægssøen i centrum af Aars inden den løber ud i Tvebjerg Sø, der igen har udløb til Herredsbækken.



Figur 10 Viser udbredelsen af oversvømmelser i Halkær Å-systemet ved en sommermiddel vandføring og en ekstra tilledning af "regnvand" på hhv. 0,5 og 1 m³/s. Oversvømmelserne af de to afstrømningsscenarier er vist for hhv. tæt grødevækst og spredt grødevækst i vandløbet. Farven mørkeblå indikerer, at der står vand på terræn men den lyseblå farve indikerer, at grundvandsspejlet står 0-0,25 m under terræn. De grønne nuancer indikerer hhv. våd og fugtig eng.

Aarsgrøften ledes som nævnt gennem tre søer inden udløbet til Herredsbækken, og der findes derfor en del forsinkelse af regnvandet under de eksisterende forhold. Tvebjerg Sø er oprenset og udvidet i 2015-2016 med netop det formål at tilbageholde og udglatte vandføringen fra Aarsgrøften. Det er kommunens forventning, at Tvebjerg Sø har en tilstrækkelig kapacitet til, at udledningerne derfra ikke burde have en negativ hydraulisk påvirkning på Herredsbækken, hvis ellers Skøjtesøen, Anlægssøen og Tvebjerg Sø er dimensioneret korrekt.

Aarsgrøften ligger ikke inden for projektområdet for helhedsprojektet, men da en stor del af det urbane vand fra Aars by ledes til Aarsgrøften, er det helt essentielt, at der også kigges på bidraget herfra til Herredsbækken.

Vesthimmerlands Forsyning har tilladelse til at udlede vandet fra Tvebjerg Sø til Herredsbækken, men det er usikkert, om søens nuværende udløbsbygværk er dimensioneret hensigtsmæssigt.

Som beskrevet findes der to søer mere i Aarsgrøften opstrøms Tvebjerg Sø, som ikke er en del af projektområdet for Helhedsprojektet. De vil derfor som udgangspunkt kun blive en del af projektet, hvis de videre undersøgelser viser, at forsinkelsesvolumet i Tvebjerg Sø ikke er tilstrækkeligt til at sikre en passende hydrauliske belastning af Herredsbækken.

Der findes i dag en række uforsinkede urbane udløb til Herredsbækken. Det urbane vand fra disse udløb gennemgår ingen forsinkelse eller rensning, inden det ender i Herredsbækken. Vesthimmerlands Kommune har en formodning om, at disse udløb potentielt set kan være en medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse i Halkær Å-systemet.

Udover de mange regnbetingede udløb fra Aars, findes ligeledes en række punktkildeudledninger fra industrivirksomheder som eksempelvis landbrug samt udledninger fra spredt bebyggelse. De kan ligeledes udgøre en barriere for, at Halkær Å-systemet kan opnå god økologisk tilstand inden planperioden for Vandområdeplanen udløber i 2027. Derfor vil punktkildeudledninger fra hhv. industrivirksomheder og den spredte bebyggelse også være et område, som bør undersøges nærmere i forbindelse med gennemførelsen af et ådals- og Klimaprojekt for Halkær Å-systemet.

5.2 Handling på ådals- og klimaprojektet

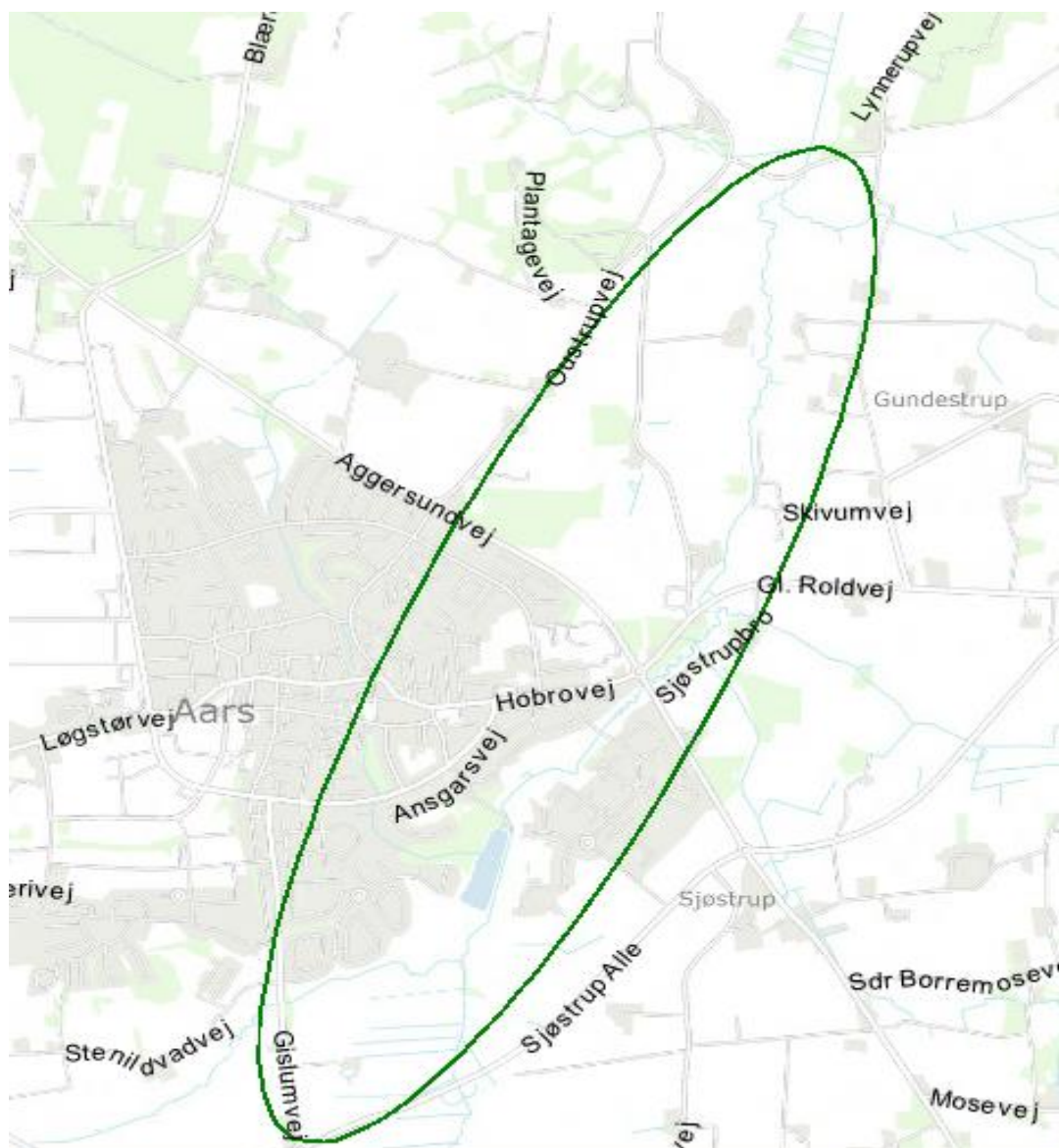
I ådals- og klimaprojektet planlægges indsatser på flere forskellige niveauer. Hele omdrejningspunktet i klimadelen er udarbejdelsen af et ådalsprojekt i Herredsbækken, hvor vi vil forsøge at genskabe sammenhængen mellem vandløb og de vandløbsnære arealer. Herredsbækken restaureres i form af genslyngning på de delstrækninger, der stadig er kanaliserede. Samtidig skal vandløbet så vidt muligt lægges op i terræn, så resultatet bliver et terrænnært vandløb, der tillader periodevis oversvømmelser af de ånære arealer.

Hovedformålet med at restaurere ådalen til Herredsbækken er at sikre målopfyldelse efter projektets gennemførelse. Andre formål er dels at gøre vandløbet mere robust i forhold til hydraulisk belastning og dels at tillade vandløbsvandet at oversvømme ådalen i perioder med høj vandføring. Tanken er, at introducere en mere naturlig hydrologi i ådalen. Samtidigt skabes en naturlig vandforsinkelse i ådalen, der skal medvirke til at reducere oversvømmelsesproblemerne længere nedstrøms i Halkær Å-systemet.

Hvis de indledende screeningsarbejder viser, at der er behov for yderligere vandforsinkelse i ådalen, vil muligheden for at øge potentialet for vandparkering i

Ådalen yderligere blive vurderet. Det kan evt. gøres ved at tillade, at vandløbsvandet stuves op i ådalen på strategiske steder under store afstrømningshændelser.

Ådals- og klimaprojektet strækker sig fra Gislumvej i sydvest til Lynnerupvej i nordøst, som vist på Figur 11.



Figur 11 Afgrænsningen af Ådals- og klimaprojektet.

Aktiviteterne under helhedsprojektet vil være mange lige fra forundersøgelser til realisering af de rette indsatser. Det er helt essentielt at have et godt kendskab til forholdene i området, inden det fastlægges, hvilke løsninger der er de rette til at løse de problemer, som opleves i ådalen i dag. De løsninger, der skal findes, skal også kunne løse de problemer, som forventes at komme i fremtiden i takt med, at klimaet ændrer sig.

Derfor vil den første fase af helhedsprojektet fokusere på dataindsamling og forundersøgelser af de forhold, som vi ikke på nuværende tidspunkt har tilstrækkelig viden om.

5.2.1 Måledata

Da et af hovedformålene med helhedsprojektet er at afhjælpe de oversvømmelsesproblemer, som især lodsejerne langs Halkær Å oplever fra tid til anden, er der behov for at have vandføringsdata til rådighed for Halkær Å. Samtidig er der et stort behov for at kunne afgøre, hvor vandet kommer fra. Hvor meget stammer fra Aars By, og hvor meget kommer fra det naturlige opland.

Der findes i dag kun en enkelt målestation langt nedstrøms i Halkær Å ved Ågårds Bro (stationsnr. 10000006), hvor der er beregnet kontinuerte vandføringer i perioden 2007-2008. Da der ikke findes andre målestationer med vandføringsdata opstrøms i systemet, har Vesthimmerlands Forsyning, i samarbejde med Vesthimmerlands Kommune, opsat en række målestationer i hhv. Herredsbækken og Aarsgrøften.

Formålet med disse ekstra målestationer er at få et bedre datagrundlag, til at understøtte udvælgelsen af de rigtige indsatser.

De opsatte målestationer logger på nuværende tidspunkt kun vandstande, men det er planen, at minimum to af stationerne skal opgraderes til også at registrere vandføring, som en del af ådals- og klimaprojektet. Det vurderes at være en nødvendighed for at kunne fastlægge præcist, hvor stor en andel af vandet der stammer fra hhv. de urbane regnvandsudløb og det naturlige vandløbsopland.

Målestationerne har været i drift siden april måned 2020, og det er planen, at helhedsprojektet skal fortsætte driften af disse stationer, så vi får en lang sammenhængende tidsserie til videre brug.

5.2.2 Forundersøgelser

For at få identificeret årsagerne til de observerede problemer i Halkær Å-systemet, er der behov for at få udført en række forundersøgelser, for at sikre, at det er de rigtige indsatser, som sidenhen implementeres. Helhedsplanen skal derfor ses som en iterativ proces, hvor løsningerne løbende findes i takt med, at reelle årsager til problemerne bliver kendt.

5.2.2.1 Afstrømningsforholdene i Herredsbækken

Den indsamlede data fra det igangsatte måleprogram skal analyseres og evalueres, så afstrømningsforholdene i hhv. Herredsbækken og Aarsgrøften bliver tydelige. Analysen skal ligeledes bruges til at kortlægge fordelingen af vandbidraget fra hhv. de urbane regnbetingede udløb og det naturlige opland. Mange af de urbane udløb fra Aars by udleder til netop Aarsgrøften, der er et stort tilløb til Herredsbækken via Tvebjerg Sø.

Undersøgelsen vil som sagt tage udgangspunkt i de målte data for vandløbssystemet, men en del af opgaven vil ligeledes være at klimafremskrive data, så der skabes et overblik over, hvilke problemer vi kan forvente os i fremtiden.

5.2.2.2 Opsætning af Hydraulisk/hydrologisk model

For at kunne dimensionere og detailprojektere de enkelte tiltag, vil der være behov for at kunne simulere effekten af forskellige virkemidler. Derfor skal der opsættes en dynamisk vandløbsmodel for hele Halkær Å-systemet, hvor de urbane tillædninger indgår som input. For at de urbane tillædninger kan implementeres i vandløbsmodellen, skal der beregnes tidsserier for det enkelte udløb via en

afløbsmodel som eksempelvis Mike Urban. Der vil derfor som en del af Helhedsprojektet blive modelleret på de urbane udløb, som har direkte udløb til Herredsbækken, mens beregninger af udledninger til eksempelvis Årsgroften, der ikke er en del af projektområdet, vil blive finansieret af Vesthimmerlands Forsyning.

5.2.2.3 Udløb og opmagasineringsvolumen i Tvebjerg Sø

Der vil som en del af Ådals- og klimaprojektet blive udført en undersøgelse af de eksisterende forhold vedr. opmagasineringsvolumen og afløbsforhold i Tvebjerg Sø. Samtidig vil potentialet for øget vandtilbageholdelse blive undersøgt med henblik på at fremtidssikre søen i forhold til klimaforandringer. Det har tidligere været diskuteret, om det eksisterende udløbsbygværk udnytter søens volumen optimalt, samt om den eksisterende drosling er passende i forhold til ikke at belaste Herredsbækken rent hydraulisk. Derfor vil analysen ligeledes fokusere på udløbsbygværket.

5.2.2.4 Undersøgelse af direkte udledninger til Herredsbækken

Som tidligere beskrevet findes der i dag en lang række direkte udledninger fra Aars by til Herredsbækken. Det er uvist, hvor meget vand de udleder til Herredsbækken. Da flere af udledningerne er tilkoblet et større kloakopland, kan det ikke afvises, at de bidrager med en betydelig mængde vand til Herredsbækken, som kan udgøre en problematisk hydraulisk belastning. Samtidig ledes disse udledninger ikke gennem våde bassiner eller andre rensende elementer.

Det vil derfor også blive vurderet, om udledningen af fremmedstoffer fra disse udløb påvirker Herredsbækken i et sådant omfang, at den kan være i fare for ikke at opnå målopfyldelse i fremtiden.

5.2.2.5 Undersøgelse af Punktkilder og diffuse udledninger til Halkær Å-systemet

Udover de regnbetingede udløb fra Aars, findes der med stor sandsynlighed også en række punktkildeudledninger fra industri- og landbrugsvirksomheder samt fra den spredte bebyggelse. Da disse udledninger dels kan påvirke Herredsbækken og Halkær Å rent hydraulisk og dels kan være en medvirkende årsag til den manglende målopfyldelse i vandløbssystemet, vil det være nødvendigt at få lavet en kortlægning af omfanget og betydningen af disse udledninger. Derfor vil der som en del af ådals- og klimaprojektet også blive gennemført en kortlægning af udledninger fra industri- og landbrugsvirksomheder samt udledninger fra den spredte bebyggelse.

5.2.3 Realisering af projekter

Når de planlagte forundersøgelser er gennemført, vil de rigtige indsatser blive projekteret og realiseret. I det følgende vil de forventede indsatser blive beskrevet. Det er vigtigt her at understrege, at listen med indsatser nedenfor ikke nødvendigvis er fyldestgørende, da der kan dukke nye problemstillinger op i forbindelse med forundersøgelsesarbejdet, som der ikke er taget hånd om her.

Samtidig kan det modsatte også vise sig at være tilfældet. En eller flere af de listede indsatser bortfalder, hvis forundersøgelserne viser, at de ikke er nødvendige, eller ikke har den ønskede effekt.

Det er dog sikkert, at der vil blive gennemført et Ådalsprojekt som en del af Helhedsprojektet med genslyngning og hævnning af vandløbsbunden m.m. Det vil være hele udgangspunktet for, at Halkær Å-systemet kan opnå god økologisk kvalitet ved udgangen af projektperioden.

5.2.3.1 Implementering af øget opmagasinering og rensning af urbant vand i Tvebjerg Sø

Hvis forundersøgelserne viser et klart behov for at forsinke de urbane bidrag til Årsgrøften via Tvebjerg Sø yderligere, vil der blive udarbejdet og gennemført et projekt, som løser denne problemstilling. Det kunne være en løsning, hvor det eksisterende vandspejl i søen sænkes 30-40 cm, så der på den måde skabes et større volumen til forsinkelse af urbant vand i forbindelse med skybrud. Samtidig kunne undersøgelserne også meget nemt vise, at der er et behov for at drosle udløbsvandføringen yderligere fra udløbsbygværket, for at undgå en uønsket hydraulisk belastning af Herredsbækken.

Viser undersøgelserne, at det ikke er muligt at skabe det nødvendige forsinkelsesvolumen i Tvebjerg Sø alene, kan Skøjtesøen og Anlægssøen i Årsgrøften evt. også inddrages i løsningsforslaget ligesom muligheden for vandparkering i ådalen kan indtænkes.

Tvebjerg Sø ligger indenfor projektområdet for helhedsprojektet og udleder til Herredsbækken, hvorfor de hydrauliske undersøgelser af Tvebjerg Sø skal finansieres af Helhedsprojektet. Realisering af tiltag i Tvebjerg Sø samt evt. i Skøjtesøen og Anlægssøen vil blive finansieret af Vesthimmerlands Forsyning.

5.2.3.2 Implementering af rensning og forsinkelse af direkte udledninger fra Aars til Herredsbækken

Viser forundersøgelserne, at de direkte urbane tilledninger fra Aars udgør en u hensigtsmæssig hydraulisk belastning af Herredsbækken, skal der udarbejdes konkrete løsninger. Viser mængden af udledte fremmedstoffer samtidig at have et omfang, som vurderes at være en hindring for, at Herredsbækken og Halkær Å kan opnå målopfyldelse inden udgangen af projektperioden, skal der ligeledes udarbejdes løsningsforslag herfor.

Af sandsynlige løsningsforslag kan nævnes etablering af et/flere våde regnvandsbassiner til forsinkelse og rensning af det urbane vand samt muligheden for at lede det urbane vand til Tvebjerg Sø.

Realisering af konkrete projekter til håndtering af regnvand fra Års vil blive finansieret af Vesthimmerlands Forsyning.

5.2.3.3 Etablering af øget vandparkering i ådalen

Viser forundersøgelserne et behov for vandparkering i ådalen til Herredsbækken, vil der blive udarbejdet og realiseret ét eller flere tiltag, som implementerer forsinkelse og opstuvning af vand i ådalen. Som en del af restaureringsprojektet skabes et mere naturligt forløb af Herredsbækken, hvor vandløbstracéet genslynges og vandløbsbunden hæves, så der skabes en bedre hydraulisk kontakt mellem vandløbet og de vandløbsnære arealer.

Det giver i sig selv en vis forsinkelse af de store vandføringer, da vandløbet vil få mulighed for at løbe over sine bredder og oversvømme de vandløbsnære arealer. Vurderes den vandforsinkelse, som restaureringen medfører, ikke at være tilstrækkelig, kan et yderligere tiltag være, at tillade opstuvning af vand strategiske steder i ådalen. Det kunne eksempelvis gøres ved at implementere indsnævring i

vandløbsprofilet, der kan virke som en vandbremse på vandføringer over en given tærskelværdi. Dermed vil en del af de større vandføringer blive tilbageholdt ved indsnævringerne, hvormed vand vil opstuves opstrøms.

Tiltag til opstuvning af vand i ådalen finansieres af helhedsprojektet.

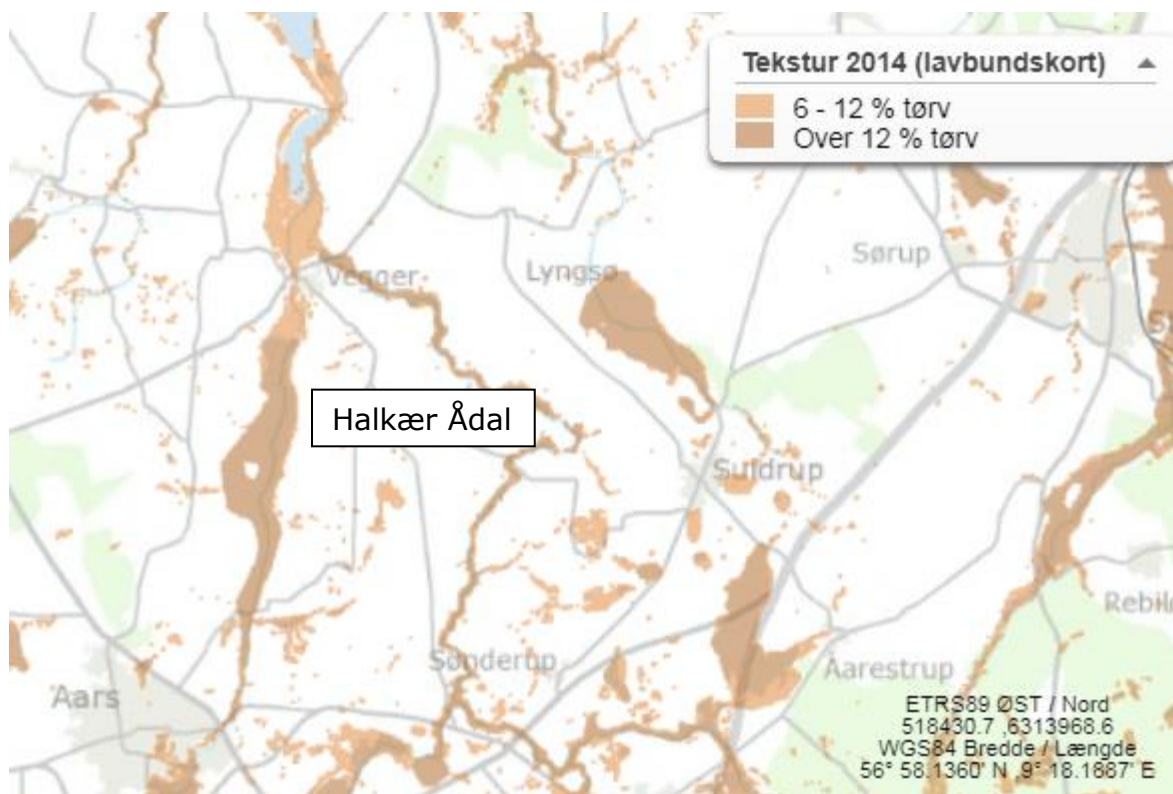
5.3 Lavbundsprojekt

Kommunerne omkring Limfjorden har udpeget de områder, der er vurderet som egnede til fremtidige lavbundsprojekter. Lavbundsområderne har til formål dels at forsøge at genskabe sammenhængen mellem vandløb og de vandløbsnære arealer, samt dels at reducere mængden af drivhusgasser til atmosfæren ved at genskabe den naturlige hydrologi i området. Dermed øges den naturlige kulstoflagring på de vandmættede lavbundsarealer.

Som en del af klimaindsatsen i Helhedsprojektet, vil der blive forsøgt gennemført et lavbundsprojekt via Miljø- og Fødevarerministeriets lavbundsordning.

5.3.1 Baggrund

Store dele af Halkær ådal er udpeget som kulstofrig lavbundsjord (Figur 12), og har derfor potentiale til at nedbringe den udledning af drivhusgasser, som opstår i forbindelse med nedbrydningen af de organogene jorde.



Figur 12 Kort viser arealer, der er udpeget som kulstofrig lavbundsjord ved Halkær ådal

Som det fremgår af Figur 13 nedenfor, så er arealerne i Halkær ådal gennem tiden blevet drænet og udgrøftet, hvilket indikerer, at ådalen sandsynligvis har et stort potentiale til at reducere udledningen af drivhusgasserne metan og CO₂.



Figur 13 Kort som angiver de mange dræn (rød) og grøfter (lyseblå), som findes i Ådalen i dag.

Vesthimmerlands Kommune har foretaget en screening af muligheden for at realisere et ca. 263 ha stort lavbundsområde. Resultatet af screeningen viser, at området vil have et potentiale til at reducere udledningen af drivhusgasser svarende til 3.850 ton CO₂ ækvivalenter pr år eller knap 15 ton CO₂ ækvivalenter/ha/år. Screeningskemaet fremgår af bilag 5.

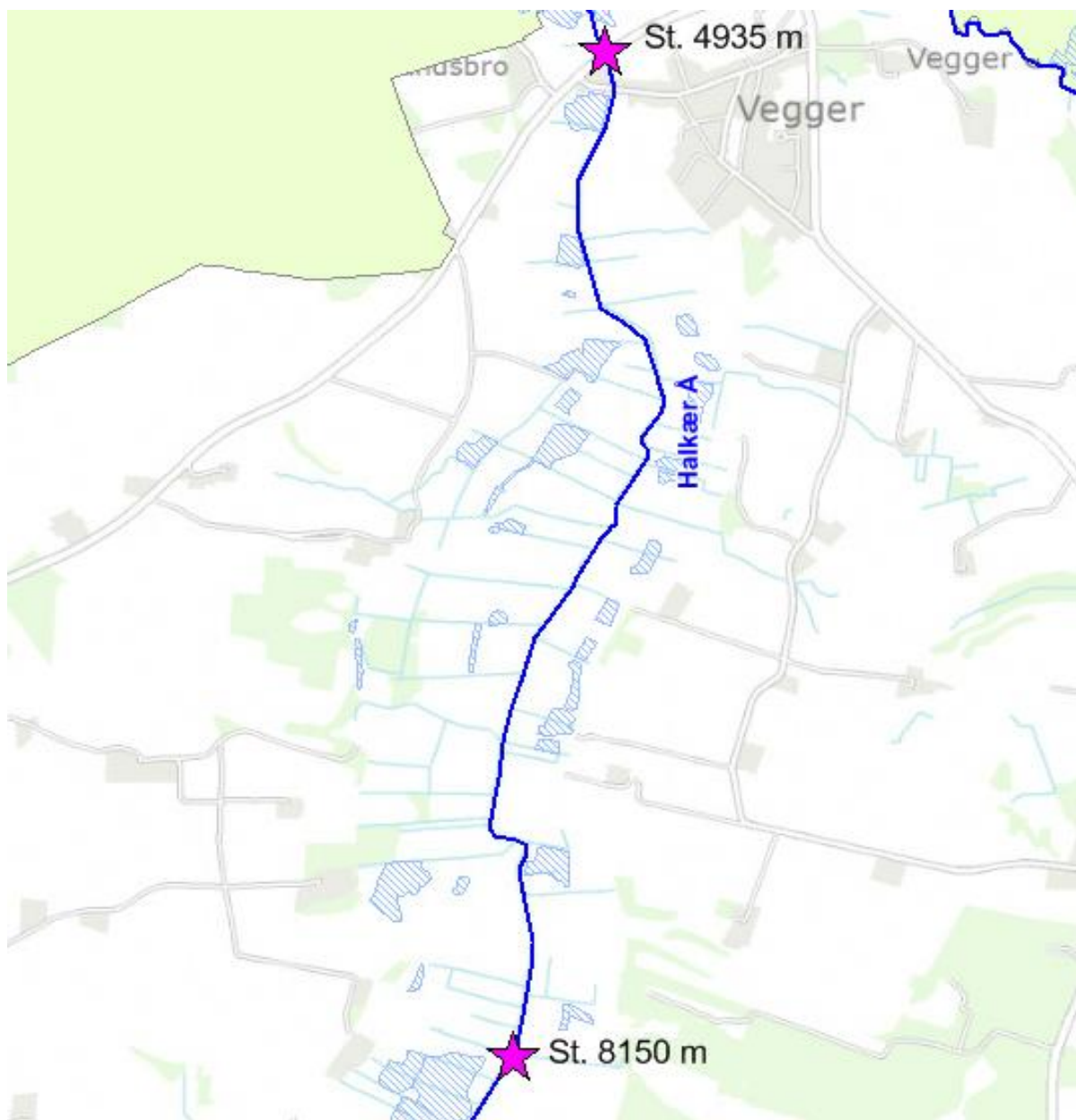
5.3.2 Handling på lavbundsprojektet

Vesthimmerlands Kommune har i marts 2020 ansøgt om tilskud til at få undersøgt muligheden for at etablere et 263 ha stort lavbundsområde som beskrevet ovenfor. Forundersøgelse og eventuel realisering af et lavbundsområde forventes at kunne køre sideløbende med helhedsprojektet. Det reviderede lavbundsområde, hvor der foretages forundersøgelse er på ca. 190 ha (Figur 3). Der indsendes anmodning om projektændring.

Udover lavbundsprojektet har Vesthimmerlands Kommune ligeledes ansøgt om tilskud til forundersøgelse af et kvælstof vådområdeprojekt. Det er kommunens forventning, at det ansøgte kvælstof-vådområde også vil bidrage til reduktionen af drivhusgasser,

da store arealer i vådområdet indeholder mere end 12 % organisk kulstof. Samtidig vil en jordfordeling i området bidrage til en mere hensigtsmæssig placering af arealerne i forhold til ejerforhold, hvilket samlet kan medvirke til at mindske køreafstanden for den enkelte lodsejer, som betyder et mindre forbrug af brændstof til transport, se nærmere under afsnittet bedre arrondering.

Den geografiske udbredelse af lavbundsprojektet fremgår af Figur 3. Strækningen af Halkær Å er vist nedenfor (Figur 14).



Figur 14 Kortudsnit som viser strækningen af Halkær Å, hvor der laves forundersøgelse til etablering af et lavbundsprojekt.

Virkemidlerne i lavbundsprojektet vil primært være genslyngning af vandløbet, hævnning af vandløbsbunden og sløjfning af interne dræn og grøfter i ådalen.

6 Vandmiljø

6.1 Status

Herunder beskrives de eksisterende forhold for området.

6.1.1 Indledning

EU's medlemslande vedtog i 2000 Vandrammedirektivet. Direktivet fastlægger bindende rammer for vandplanlægningen i EU. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Det overordnede mål er, at alt vand, overfladevand og grundvand, senest i 2027 skal have opnået mindst "god økologisk tilstand". Vandområdeplanen 2021-2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn er det offentliges overordnede plan og indeholder retningslinjer for en række områder, herunder også retningslinjer for Limfjorden og Halkær Å systemet.

Limfjordens tilstand er som følge af netop næringsstofbelastningen p.t. i dårlig økologisk tilstand, herunder også tilstanden af kystområdet med hovedopland 156 for Nissum Bredning, Thisted Bredning, Kås Bredning, Løgstør Bredning, Nibe Bredning og Langerak.

Kommunerne omkring Limfjorden har udpeget de områder, der er vurderet som egnede til fremtidige vådområdeprojekter. Lavbundsområderne har til formål at reducere mængden af kvælstof til Limfjorden. På den måde skal vådområderne være med til at skabe et bedre vandmiljø i fjorden.

6.1.2 Vandløbsregulativ

Regulativ for Herredsbækken er fra 2006. De første 673 m nedenfor Tvebjerg sø vedligeholdes 2 gange årligt. Fra Hans Egedes vej og til udløbet i Halkær Å ved Ågårds bro vedligeholdes der normalt ikke.

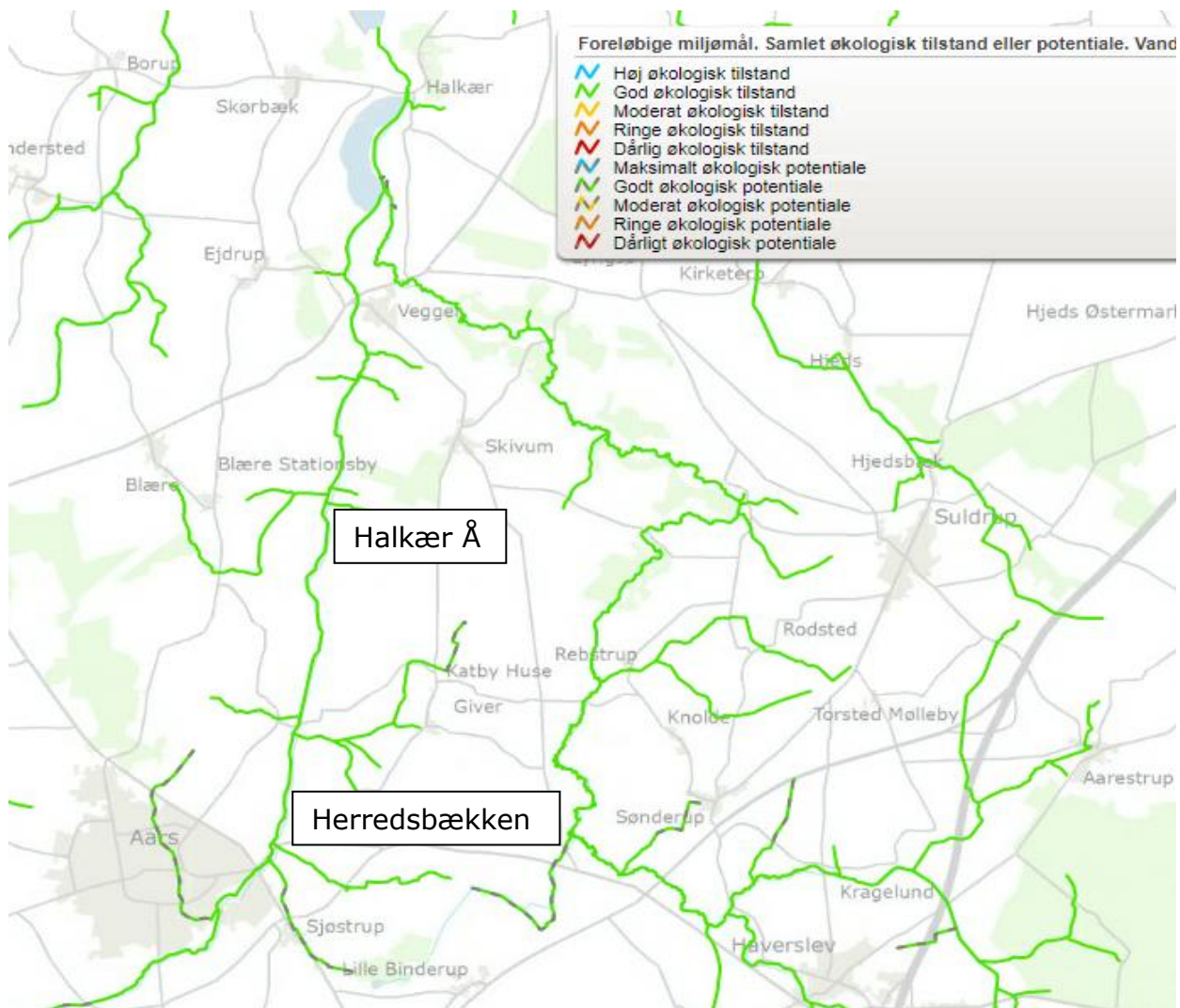
Regulativ for Halkær Å er fra 1997. Der er lavet et tillægsregulativ for amtsvandløbene i Nordjyllands Amt i 2004. Ifølge regulativet grødeskæres Halkær Å tre gange om året. Der må sejles på den nordlige del af vandløbet.

6.1.3 Miljømål

Miljømålet for Halkær Å og Herredsbækken er i basisanalysen fastlagt til "god økologisk tilstand". Halkær Å og Herredsbækken med tilløb indgår i basisanalysen for vandområdeplanen 2021 – 2027 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn, hvor miljømålene for de enkelte vandløb er fastsat. (Figur 15).

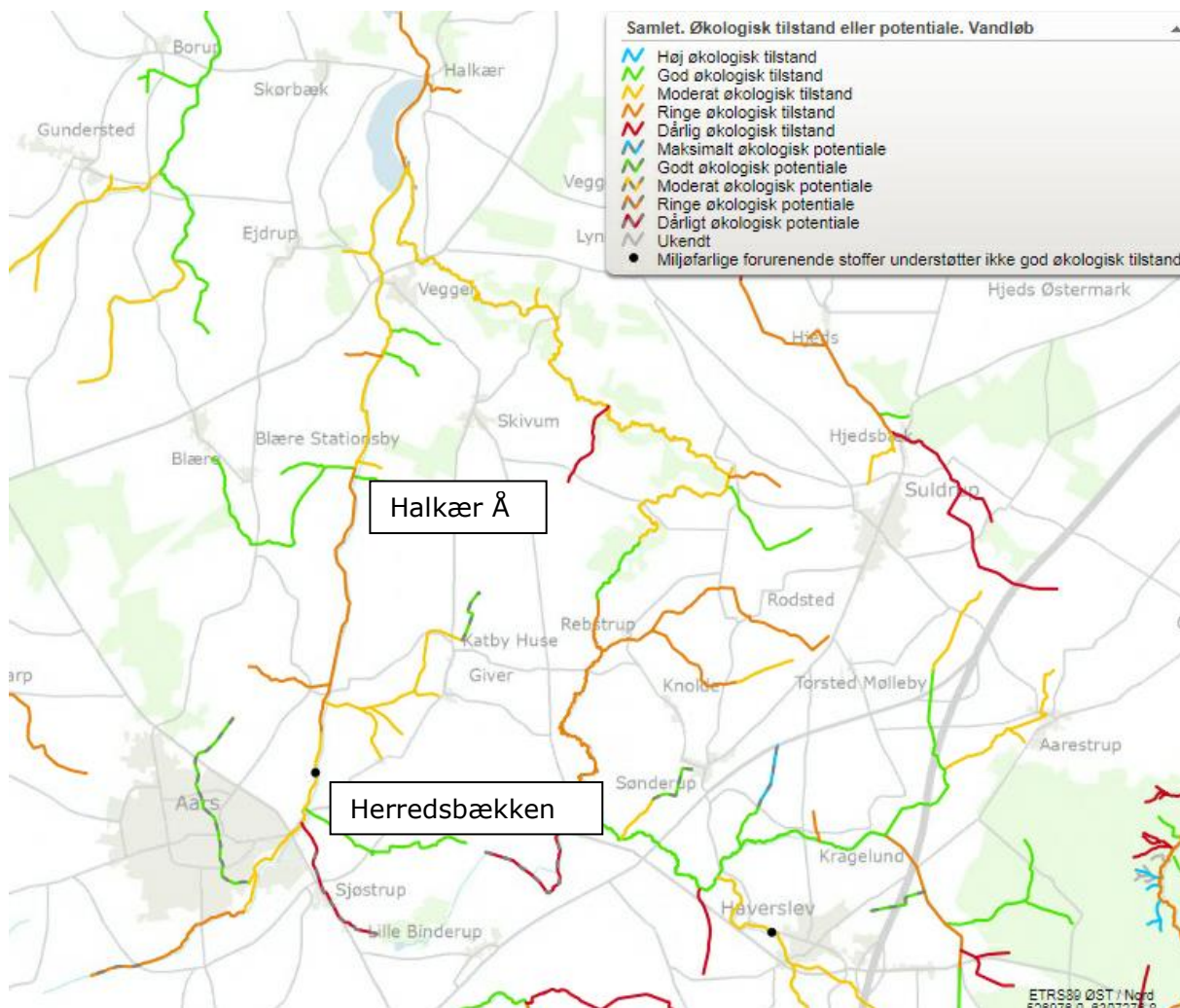
6.1.4 Tilstand

Den økologiske tilstand i vandløb vurderes på baggrund af kvalitetselementerne: Smådyrsfauna, planter og fisk. Halkær Å og Herredsbækken er tilstandsvurderet på disse parametre, jf. MiljøGIS for vandområdeplanerne 2015-2021, opdateret juni 2016.



Figur 15 Halkær Å og Herredsbækken, Miljømål for vandløb, Økologisk tilstand (grøn = God økologisk tilstand), Miljøstyrelsens Basisanalyse 2021-2027.

Den samlede økologiske tilstand i Halkær Å og Herredsbækken fremgår af Figur 16.

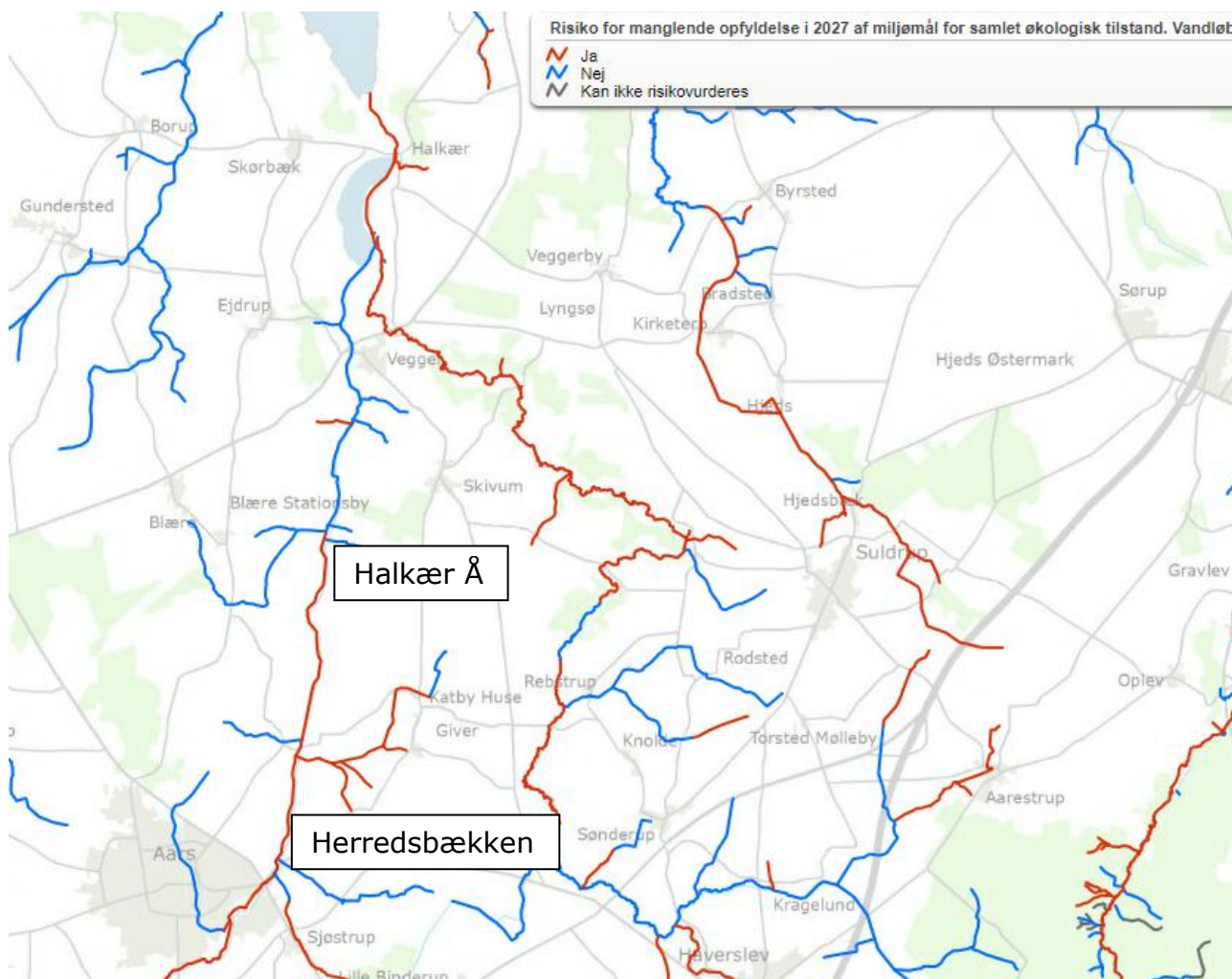


Figur 16 Halkær Å og Herredsbækkens samlede økologiske tilstand.

Station	Økologisk tilstand ift.:			
	Smådyr	Fisk	Planter	Samlet
St. 3410 – v. Gislumvej	X	X	X	X
Herredsbækken	God	Ringe	God	Ringe
St. 4265 – v. Gislum bæk	X	X	X	X
Herredsbækken	Moderat	Moderat	Ukendt	Moderat
St. 8563	X	X	X	X
Herredsbækken	God	God	Ringe	Ringe
St. 9456/ St. 12.470 v. Ågårds bro	X	X	X	X
Halkær Å	God	God	Ringe	Ringe
St. 8511 v. Poulholm bæk	X	X	X	X
Halkær Å	Moderat	ukendt	Ukendt	Moderat
St.3871 kommunegrænsen ligger i st. 4728 m	X	X	X	X
Halkær Å	Moderat/god	Ukendt/god	Ringe	Ringe
St. 0 – udløb i Halkær Bredning	X	X	X	X

Tabel 1. Opgørelse af økologisk tilstand på delstarækninger af hhv. Herredsbækken og Halkær Å.

Risiko for manglende målopfyldelse (Figur 17).



Figur 17 Kort over risiko for manglende målopfyldelse i Halkær Å og Herredsbækken i 2027

6.1.5 Resume

Den samlede økologiske tilstandsklasse og manglende risiko for målopfyldelse i 2027 i Halkær Å og Herredsbækken fremgår af Tabel 1 og Figur 17.

Halkær Å og Herredsbækken opfylder ikke miljømålet god økologisk tilstand på projektstrækningen. Der er heller ikke målopfyldelse på strækningen af Halkær Å udenfor projektstrækningen og ud til Halkær Bredning i Aalborg Kommune.

På kvalitetsparametrene vedr. smådyr, fisk og planter varierer tilstanden meget på de enkelte strækninger. Vedrørende fisk og planter er tilstanden ukendt på enkelte delstrækninger.

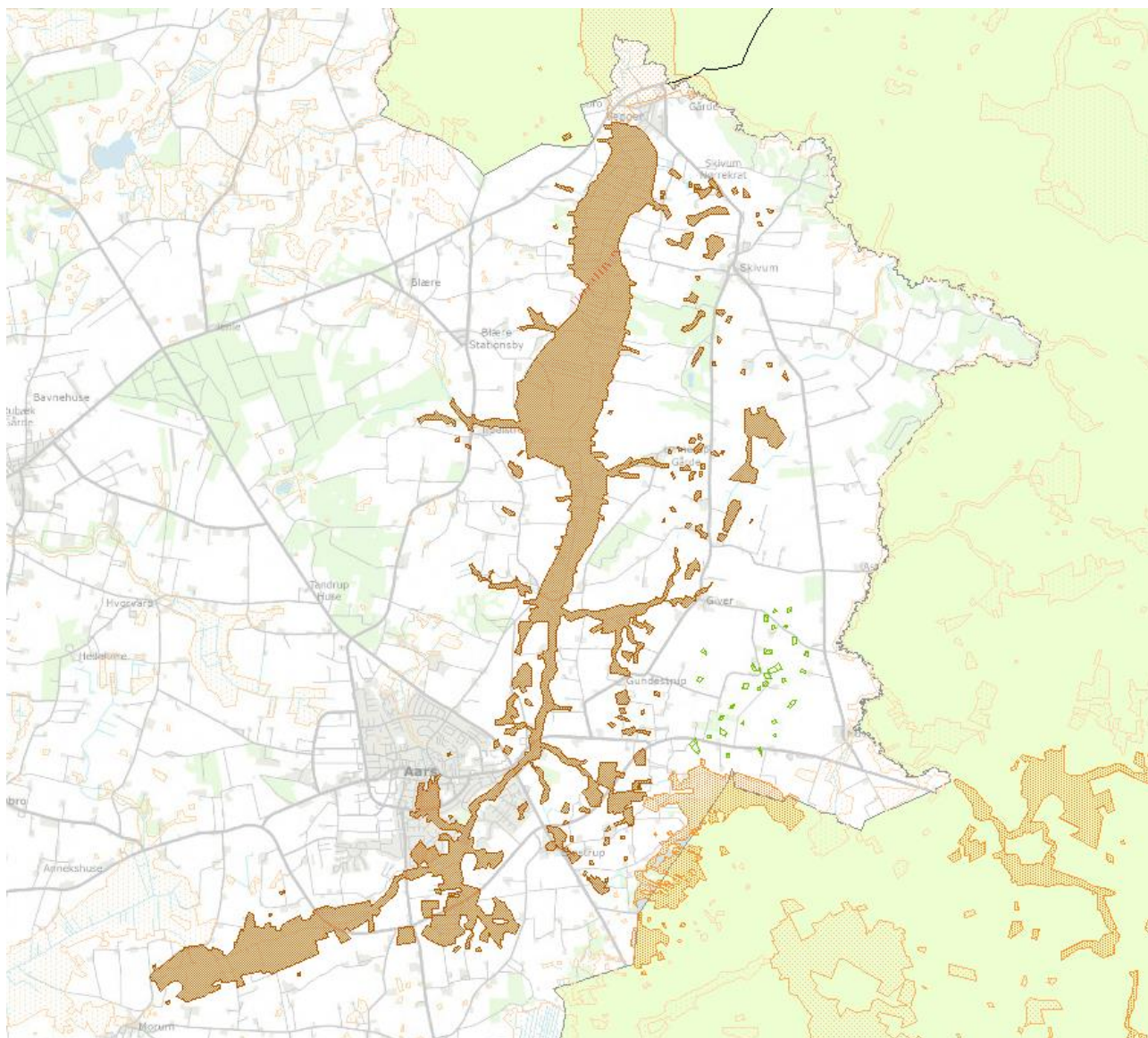
Miljømålet "god økologisk tilstand" for smådyr og fisk er opfyldt på den midterste del af projektstrækningen, men ikke på den øvre og nedre del af projektstrækningen med undtagelse af den nederste del af projektstrækningen, som er ukendt for fisk.

Miljømålet "god økologisk tilstand" for planter er ikke opfyldt på den midterste del af projektstrækningen og ukendt på den øvre og nedre del af projektstrækningen.

Der er risiko for manglende målopfyldelse i 2027 på projektstrækningen i Herredsbækken st. 4996-9456 m og i Halkær Å st. 12.470-8511 m, i alt en strækning på 8419 m ud af den samlede projektstrækning på 13.595 m.

6.1.6 Okker

Der er stor risiko for okker i hele ådalen (Figur 18), men det er ikke noget problem i forhold til helhedsprojektet, da der ingen steder er planer om at sænke vandstanden.



Figur 18. Kort viser arealer med angivelse af okkerpotentielle lavbundslande langs med Halkær Å og Herredsbækken. (mørkebrun = stor risiko for okkerudledning, brun = middel risiko for okkerudledning, grøn = ingen risiko for okkerudledning).

6.2 Handling

Herunder beskrives handlinger der forventes at indgå som en del af helhedsprojektet.

6.2.1 Indledning

Den samlede projektstrækning vedrører Halkær ådal på en ca. 15 km strækning af Halkær Å og Herredsbækken fra Gislumvej ved Aars by og til kommunegrænsen lidt nord for Vegger by. Projektområdet Halkær ådal i Vesthimmerlands Kommune udgør 634 ha.

Den samlede projektstrækning forløber i Herredsbækken fra Gislumvej og til Ågårds bro st. 3410 – 9455 m (nedstrøms stationeret) og i Halkær fra Ågårds bro og til Kommunegrænsen st. 12.470 – 3940 m (opstrøms stationeret). En samlet projektstrækning på i alt 14.575 m.

Der er fra Vandplan 1 overført et projekt til Vandplan 2 til udlægning af groft materiale i Fælledbæk og Halkær Å. Det vil imidlertid ikke løse problemerne i området, og det vil ikke alene kunne føre til målopfyldelse i 2027. Derfor er vandplan 2 projektet udtaget af vandplanerne.

Med helhedsprojektet har vi mulighed for at opnå målopfyldelse for vandløbene. Forundersøgelserne skal vise, hvor vandløbene med fordel kan genslynges, vandløbsbunden hæves og andre mulige tiltag.

6.2.2 Restaurering af hele ådalen

Vesthimmerlands Kommune ønsker at genskabe sammenhæng mellem vandløb og de ånære arealer gennem en restaurering af vandløbene Halkær Å, Herredsbækken og tilløbene i Halkær ådal. På kortet nedenfor ses den samlede projektstrækning med de enkelte delelementer (Figur 19).

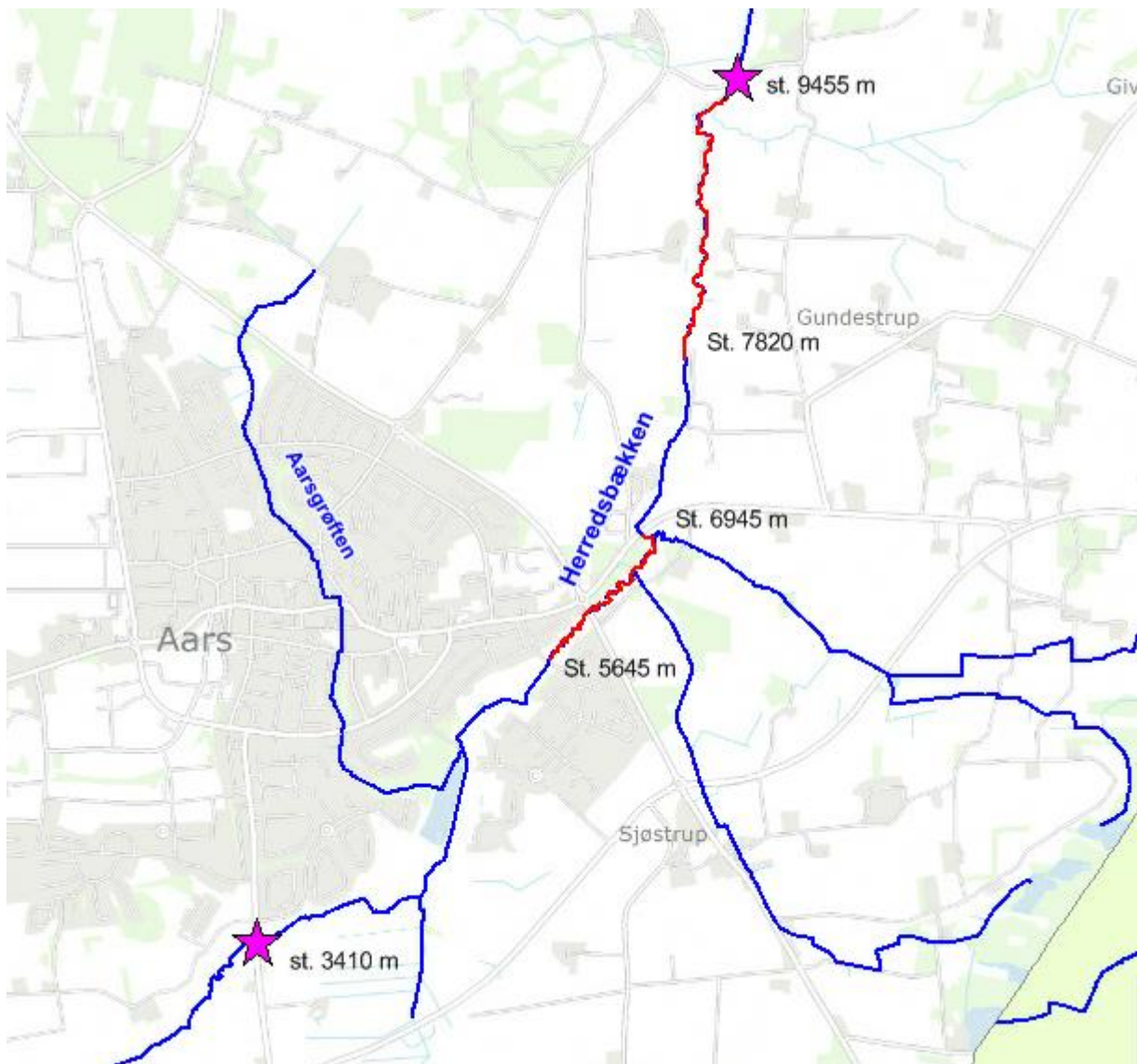
I ådals- og klimaprojektet ønsker vi i vandmiljøet at undersøge årsagerne til den manglende målopfyldelse i Halkær Å-systemet samt årsagerne til de hyppige oversvømmelser af ådalen. Undersøgelsen forventes at munde ud i senest i 2027 at forbedre forholdene for smådyr, fisk og til dels planterne.

Det vil vi gøre ved at genslynge vandløbet på de regulerede strækninger, hæve vandløbsbunden, udlægge gydegrus på udvalgte strækninger, plante træer på udvalgte steder, udplante vandplanter nedenfor Gl. Roldvej, samt udlægge groft materiale i form af skjulesten og dødt ved.

På de allerede genslyngede strækninger vil vi hæve vandløbsbunden og udlægge gydegrus på udvalgte strækninger. Hvis der er behov for det, plantes træer på udvalgte steder, og der udlægges groft materiale i form af skjulesten og dødt ved.

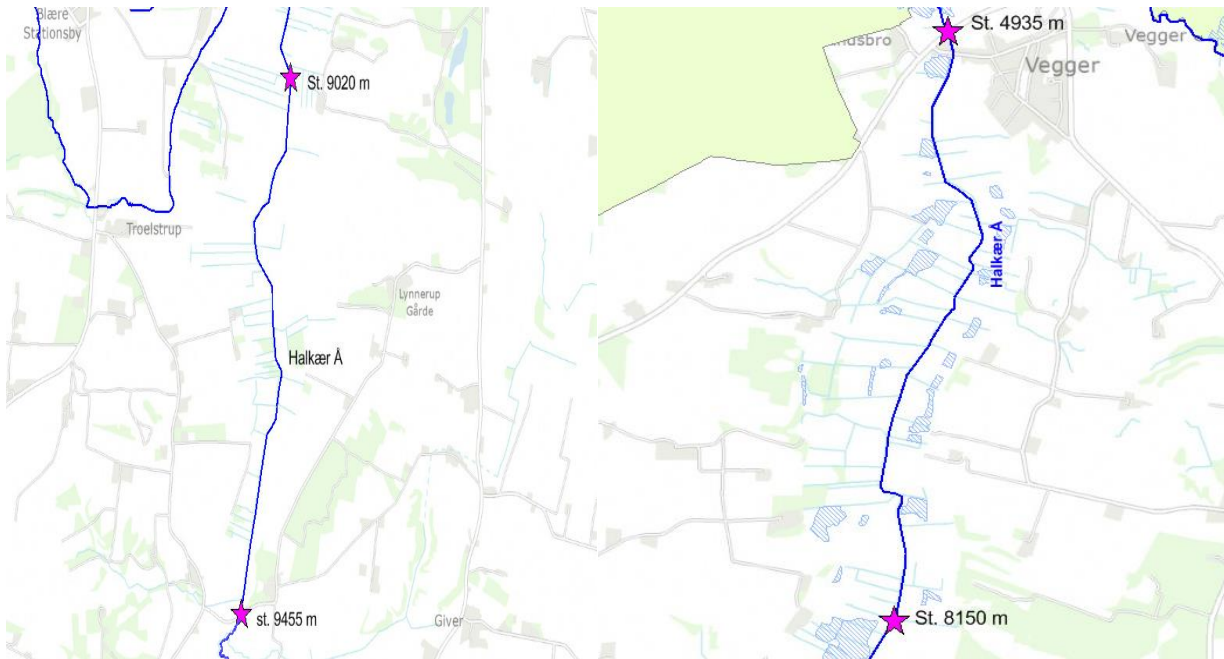


Figur 19. Stationering i Halkær Å systemet



Figur 20 Med blå streg er vist de strækninger i Herredsøbækken, som måske skal genslynkes i ådalsprojektet og med rød streg de strækninger, som allerede er genslynget.

I lavbunds – og vådområdeprojektet ønsker vi at fjerne næringsstoffer fra vandmiljøet, forbedre forholdene for smådyrene og fiskene, især lampretter, samt at forbedre forholdene for vandplanter. Det vil vi gøre ved at genslynge vandløbet, hæve vandløbsbunden, udlægge groft materiale i form af skjulesten og dødt ved, udplante vandplanter, plante træer på udvalgte steder, tildække åbne afvandingsgrøfter samt omlægge dræn, så det næringsrige drænvand fremadrettet kan løbe ud på terræn i ådalen.



Figur 21 Kortudsnit som viser strækningen i lavbunds – og vådområdeprojektet – på kortet til venstre ses lavbundsområdet og på kortet til højre vådområdet.

Vesthimmerlands kommune har tidligere foretaget en screening af muligheden for at realisere et ca. 239 ha stort vådområde. Resultatet af screeningen viser, at området vil have et potentiale til at reducere kvælstofudledningen med 21.083 kg N/år, svarende til 88 kg N/ha/år. Der forventes også en kvælstofgevinst ved at gennemføre lavbundsprojektet på 8.500 kg N/år, svarende til 32 kg N/ha/år.

Vesthimmerlands Kommune har i marts 2020 ansøgt om tilskud til at få undersøgt muligheden for at etablere et 239 ha stort vådområde. Efter revision af projektgrænser foretages der nu forundersøgelse af et ca. 248 ha stort vådområde (Figur 3).

I naturgenopretningsprojektet ønsker vi i vandmiljøet at forbedre forholdene for smådyrene og fisk, især lampretter, samt forbedre forholdene for vandplanter. Det vil vi gøre ved at genslynge vandløbet, hæve vandløbsbunden, plante træer på udvalgte steder, samt udlægge groft materiale i form af skjulesten og dødt ved.

7 Natur

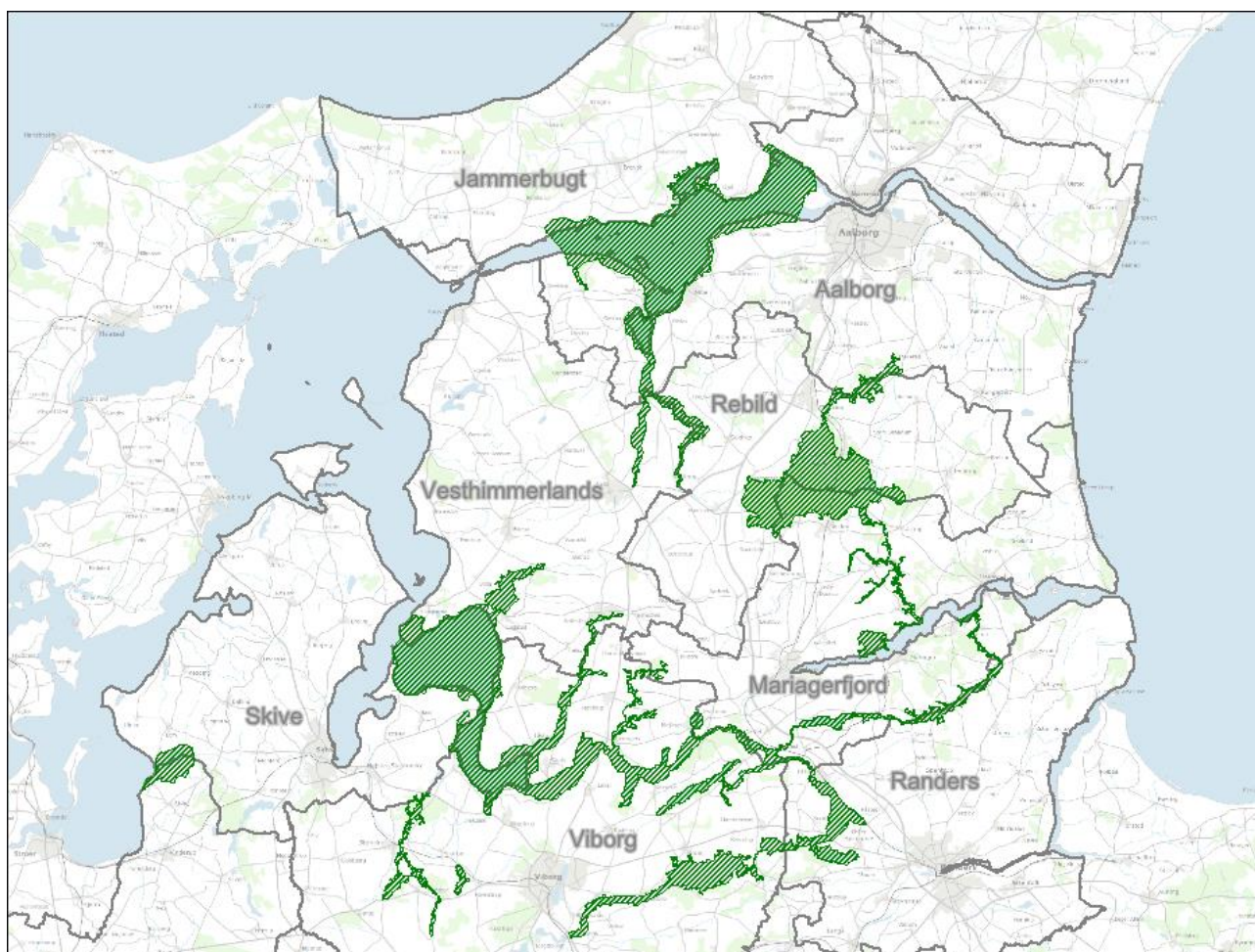
7.1 Status

Herunder beskrives de eksisterende forhold for området.

7.1.1 Indledning

Natura 2000-områder omfatter et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder i EU med særligt værdifuld natur. Natura 2000 områder er en fælles betegnelse for Ramsar -, habitat- og fuglebeskyttelsesområder. Hvert internationale naturbeskyttelsesområde består af et eller flere af disse særligt udpegede områder.

Halkær ådal i Vesthimmerlands kommune udgør 564 ha af Natura 2000-område nr. 15 Nibe Bredning, Halkær ådal og Sønderup ådal. Det indgår som et delområde i Life IP Natureman (Figur 22).



Figur 22 Kort som viser Natura 2000 områderne, der indgår i Life IP Natureman projektet.

Vesthimmerlands Kommune har en forpligtigelse til at overholde EU's naturbeskyttelsesdirektiver (Natura 2000). Habitatdirektivet beskytter arter og naturtyper, der er en del af udpegningsgrundlaget og arter, der er opfattet af Bilag IV.

Danmark har også underskrevet Biodiversitetskonventionen. Det betyder, at kommunerne er forpligtiget til at beskytte truede rødlistearter, som findes i oplandet

til Halkær Å. En nærmere beskrivelse af beskyttede og truede arter og naturtyper fremgår af nedenstående.

Halkær ådal er en bred ådal med eng- og mosearealer omkring den regulerede å. Her findes desuden Danmarks største forekomst af den sjældne habitatnaturtype indlandssalteng.

7.1.2 Beskyttet natur

Størstedelen af projektområdet er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 – beskyttede naturtyper. Hovedparten er ferske enge, derefter moser, overdrev og søer – se kortbilag 3a. Beskyttede § 3 vandløb er for overskuelighedens skyld vist selvstændigt på kortbilag 3g.

Det kræver en dispensation fra kommunen at ændre tilstanden af beskyttet § 3 natur. Hvis et projekt samlet set er til gavn for de beskyttede naturområder og de arter, der lever der, så kan der gives en dispensation.

7.1.3 Habitatnatur

Natura 2000-området i Halkær ådal er en del af habitatområde nr. H15.

Halkær ådal er særligt udpeget for kilder, rigkær og den meget specielle naturtype indlandssalteng. Der er registreret 10,9 ha indlandssalteng, som er Danmarks største samlede areal. Der er i alt registreret ca. 58 ha med habitatnaturtyper – se kortbilag 3b.

I Natura 2000 planen gældende for perioden 2016-2021, er den overordnede målsætning for Halkær ådal:

- at naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget opnår gunstig bevaringsstatus
- at ådalen bevares som sammenhængende naturlandskab med lavtvoksende og lysåbne naturområder
- at områdets øvrige truede naturtyper og levesteder for truede arter sikres, udvides og sammenbindes, hvor det er muligt
- at naturtyperne overdrev, kildevæld, rigkær og indlandssalteng sikres og om muligt udvides
- at udvide levesteder for gul stenbræk og hedepletvinge
- at områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtypen hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning, samt gode sprednings og etableringsmuligheder for arterne

Natura 2000 område nr. 15 er udpeget for en lang række naturtyper og otte arter. I Halkær ådal har vi kendskab til, at følgende er følgende fundet:

7.1.4 Habitatnaturtype

*Indlandssalteng (1340)
Kransnålgæ-sø (3140)
Næringsrig sø (3150)
Vandløb med vandplanter (3260)
*Surt overdrev (6230)
Urtebræmme (6430)
Hængesæk (7140)

Arter

Odder (1355)
Hav Lampret (1095)
Bæk Lampret (1096)

*Kilder og væld (7220)
Rigkær (7230)

*angiver en prioriteret naturtype

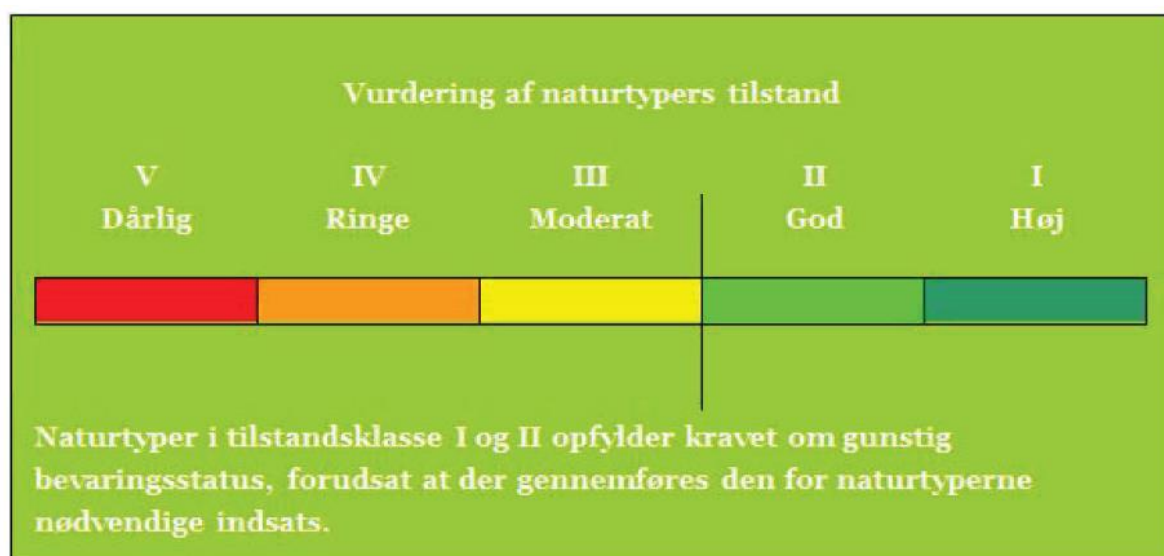
Fordelingen ses i tabellen herunder og på kortbilag 3b.

Kortlagt habitatnatur	Antal
Rigkær	37
Kildevæld	1
Hængesæk	6
Indlandssalteng	8
Kransnålalge sø	1
Næringsrig sø	6
Surt overdrev	2
Vandløb med vandplanter	14,5 km
Urtebræmme	24 km

Tabel 2 Fordeling af habitatnaturtyperne.

Der er ikke registreret habitatnaturtypen kildevæld inden for projektområdet i Miljøstyrelsens seneste kortlægning fra 2018, men der var en registrering i den forrige basisanalyse. Desuden har flere lodsejere oplyst, at der er flere kilder lige på projektgrænsen.

På kortbilag 3b ses de kortlagte forekomster af alle habitatnaturtyperne. For dette projekt er særlig fokus på rigkær, kildevæld, og indlandssalteng. Desuden vil naturtypen vandløb med vandplanter blive fremmet ved restaurering af de enkelte vandløb inden for projektområdet. På kortbilag 3c ses naturtyperne angivet med farvekode for deres tilstandsklasse. Vurdering af naturtilstanden bygger på et system, der inddeler forekomster af habitat direktivets naturtyper i 5 tilstandsklasser (Figur 23), hvor I (høj) er bedst og V (dårlig) er værst (Miljøstyrelsen, 2016). Naturtyperne vurderes at være i gunstig bevaringsstatus, når de er i tilstandsklasse I og II.



Figur 23 Tilstandsklasser for naturtyper, Miljøstyrelsen 2016.

Derudover er følgende bilag IV-, fredede-, rødlistede- og sjældne arter fundet:

Butblomstret siv	Maj Gøgeurt	Purpur Gøgeurt
Plettet Gøgeurt	Sump-Hullæbe	Markfirben
Strandtudse	Spidssnudet frø	Løgfrø
Stor Vandsalamander	Lille Vandsalamander	Butsnudet frø
Skrubtudse	Bæklampret	Flodlampret
		Odder

Figur 24 Bilag IV-, fredede-, rødlistede- og sjældne arter fundet i Halkær ådal. Data fra kortlægningen, fugleognatur, sjældne arter (kommunens egne data)

Der er tidligere fundet gul stenbræk i den del af Halkær ådal, som ligger i Vesthimmerlands kommune. I dag findes der kun en bestand nedstrøms – i Aalborg kommune. Hedepletvinge er ikke fundet i området i mange år. Der er meget lille chance for, at disse arter selv vil kunne indvandre til projektområdet.

24 af områdets 53 registrerede lysåbne habitatnaturtyper er i gunstig tilstand. Der er fortsat en stor artsrigdom i området, så det er vigtigt at få plejet arealer under tilgroning for at bevare naturtyperne og de tilknyttede arter. Der er mulighed for at øge arealet med rigkær og kildevæld og stort behov for at forbedre forholdene.

For den sjældne naturtype indlandssalteng er det meste af arealet i moderat tilstand. Her er grøftning af afgørende betydning for den ugunstige tilstand. Afløbet for Fælledbæk og Bygrøften i Blære (Figur 7) løber lige midt igennem området.

En stor del af Halkær ådal er Særligt udpegede Natura 2000-områder til pleje. Se kortbilag 3d. Man kan søge om tilskud til pleje af græs- og naturarealer når mindst 50 % af arealet ligger inden for de udpegede områder. Det er mindre arealer, der er udpeget til rydning og naturlig hydrologi.

7.2 Handling

Herunder beskrives handlinger der forventes at indgå som en del af helhedsprojektet.

7.2.1 Restaurering af hele ådalen

Vesthimmerlands Kommune ønsker for hele projektområdet på strækningen fra Gislumvej i Aars og til kommunegrænsen nord for Vegger by at genskabe sammenhæng mellem vandløb og de ånære arealer gennem en restaurering af vandløbene Halkær Å, Herredsbækken, samt de nedre strækninger af tilløbene. Vi ønsker, at forbedre naturindholdet ved naturlig hydrologi og ekstensiv pleje af større driftsenheder i Halkær ådal. På Figur 19 er vist den samlede projektstrækning med de enkelte delelementer. På Figur 19 er den reviderede projektgrænse ikke vist (Figur 3).

I ådals – og klimaprojektet i byområdet ved Aars syd for Gl. Roldvej foreslås at forbedre naturområderne til glæde og gavn for byens borgere. Vi håber, at byens borgere vil være med til at sætte præg på området ved at komme med forslag til naturområdet, eksempelvis nye stiforløb, udsigtstårn, svævebane, borde bænkesæt m.m.

Inden for området er der ikke kendskab til sjældne arter eller naturtyper, bortset fra et rigkær i den nordligste del af området. Som en del af forundersøgelsen vil området blive gennemgået for arter og naturområder, der ikke vil kunne tåle at blive oversvømmet. Her vil der eventuelt skulle laves projektilpasning for at tilgodese sjældne arter og naturtyper. I helhedsprojektet bør den fremtidige pleje af området nærmere undersøges.

I området nord for Gl. Roldvej ønsker vi at sikre og forbedre naturindholdet ved naturlig hydrologi og ved ekstensiv afgræsning, gerne i større driftsenheder. Desuden undersøges muligheden for at forbinde området med naturområdet syd for Gl. Roldvej, eksempelvis med et udvidet stisystem.

I vådområdeprojektet området findes der mindst 15 rigkær og 3 arealer med hængesæk. I lavbundsområdet er der registreret 27 rigkær (Figur 25). I begge områder ønsker vi at sikre og forbedre naturindholdet med etablering af naturlig hydrologi, rydning og ved ekstensiv naturpleje - gerne i større driftsenheder. Helhedsprojektet kan bidrage med naturforbedrende tiltag i de genslyngede vandløb.



Figur 25. Rigkær i Halkær Ådal

Forundersøgelsen vil vise, om de ønskede tiltag kan ske uden at skade de habitatnaturtyper og arter, som området er udpeget for. Specielt områder med hængesæk og rigkær må ikke tilledes næringsrigt drænvand, og der må ikke ske

oversvømmelse med åvand i sommerhalvåret. Med projekterne kan der være mulighed for, at arealet med rigkær og kildevæld udvides. Det er et af målene for Natura 2000 Handleplanen for habitatområde 15.

I naturgenopretningsprojekterne ønskes det især at sikre og forbedre naturforholdene for vandløb med vandplanter, kildevæld og rigkær samt den prioriterede naturtype indlandssalteng. Hvis forundersøgelserne til vådområde- og lavbundsprojekter viser, at det ikke er muligt at gennemføre et eller begge projekter, så vil der i stedet kunne gennemføres aktiviteter under naturgenopretning i disse områder.

Omkring saltengen skal det undersøges, om der kan laves vandløbs regulering, så Halkær Å får et slyng længere mod øst (Figur 26). Fælledbæk, der løber igennem områderne med salteng, bør af hensyn til saltengen få et ændret forløb ind i vådområde projektet, som er det oprindelige forløb. Dermed kan det være muligt at øge arealet med indlandssalteng og forbedre naturkvaliteten, som er et af målene i Natura 2000 handleplanen for området.



Figur 26 Figur som viser området med den sjældne naturtype indlandssalteng i dag (billedet til venstre) og området fra før 1900 tallet (billedet til højre)

I forbindelse med en evt. jordfordeling ønsker vi at sammenlægge mindre arealer til større driftsenheder, som ønskes afgræsset ekstensivt.

Det er under Landdistrikt programmet muligt at søge tilskud til naturlig hydrologi, rydning og forberedelse til afgræsning i udpegede områder inden for Natura 2000 området. Under Life IP projektet er det muligt, at lodsejerne kan få dækket udgifter til Landbrugskonsulenter, der informerer om mulighederne for tilskud og indsender ansøgninger på vegne af ejerne. Der vil desuden igen i 2020 – 21 være mulighed for tilsagn om sammenbinding af habitat naturtyper. Der er i 2019 indgået aftale med to lodsejere om udlægning af 21 ha til permanent natur. Derved vil det være muligt at forbedre og udvide arealet med primært rigkær og salteng, hvilket igen er et af

formålene med Natura 2000 handleplanen. De forbedrede forhold for vandløbene og habitat naturtyperne vil samtidig forbedre forholdene for de udpegede arter.



Figur 27 Kortudsnit som viser strækningen af Halkær Å nord for Vegger med naturgenopretningsprojekt

Det nordlige naturområde er vist herover (Figur 27). Her forløber Halkær Å delvist i Aalborg Kommune eller i kommunegrænsen. Der vil derfor kun blive tale om genslyngning af åen, hvis der kan laves en aftale med Aalborg Kommune. De enkelte lodsejere har mulighed for at søge ordningerne til sammenbinding af habitatnatur, naturlig hydrologi og forberedelse til afgræsning.

Det vil være hensigtsmæssigt, at der udarbejdes en plejeplan for alle de områder, hvor lodsejerne tilslutter sig helhedsprojektet. I plejeplanen bør indgå, at området skal tilpasses med det rette antal dyr og gerne passende racer til de specielle forhold i området. Det forventes, at der med gennemførelse af projektet vil være områder, der bliver så våde, at de ikke kan udnyttes landbrugsmæssigt. Her vil jagt og andre naturinteresser være den dominerende interesse.

8 Bedre arrondering på landbrugsejendomme

8.1 Status

Landbruget bidrager også til udledning af drivhusgasser, nærmere bestemt med 36 % af den samlede udledning i Danmark, som Klimarådet har opgjort i nedenstående figur. De 36 % stammer primært fra dyrenes fordøjelse, opbevaring af gødning og måden jorden dyrkes på.

Landbruget bruger i forbindelse med dyrkning af jorden, tid og penge på at køre langt til nogle af deres marker.



Figur 28 Viser den procentvise fordeling af drivhusgasser i Danmark. Kilde: Klimarådet

8.1.1 Ejendomsræssige forhold

Der er alle slags folk i området. Folk der bor på landet, ældre på aftægt, store kvægejendomme, svinejendomme og pelsdyr farme. En enkelt stor lodsejer har kun planteavl.

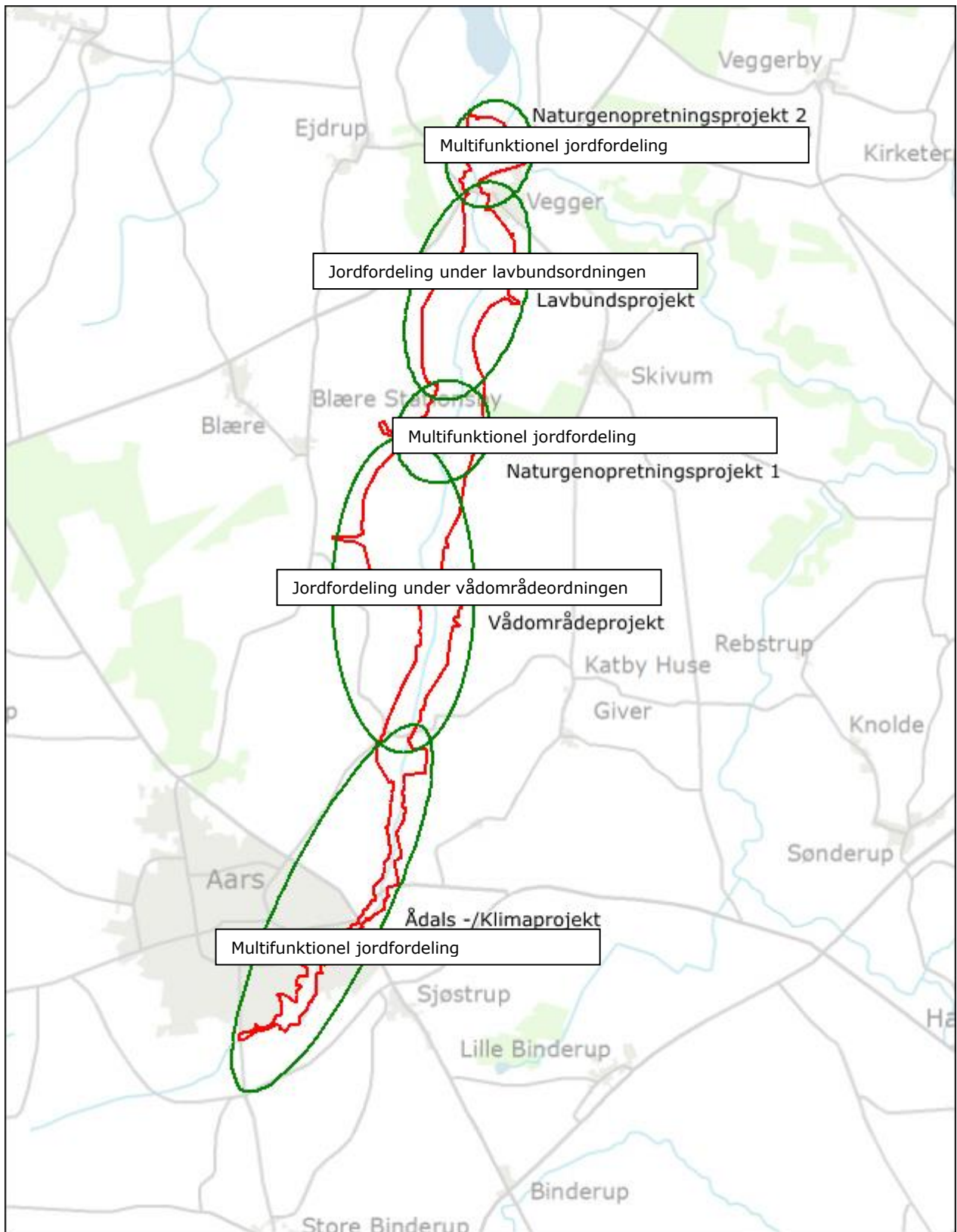
Omkring det samlede projektområde er der ca. 176 lodsejere. Det fremgår af kortbilag 3e at ikke alle marker ligger tæt op af ejendommen, men at nogle af markerne ligger langt væk fra ejendommen.

8.2 Handling

Vesthimmerlands Kommune foreslår, at der gennemføres en jordfordeling under lavbunds- og vådområdeprojektordningen og en multifunktionel jordfordeling for den øvrige del af det samlede projektområde – som vist på nedenstående Figur 29.

Igennem jordfordeling vil formålet bl.a. være, at der bliver en bedre arrondering af landbrugsjorden i forhold til ejendommene.

En mere hensigtsmæssig placering af markerne i forhold til ejendommen vil mindske kørefastanden og give en klimamæssig gevinst ved brug af mindre brændstof.



Figur 29 Kortudsnit viser typen af jordfordeling i projektområderne.

9 Friluftsliv

9.1 Indledning

Der er et stigende ønske om at være aktiv i fritiden – at have mulighed for at gå, løbe, cykle m.v. Det er derfor vigtigt at tænke friluftsliv og naturoplevelser ind i helhedsprojektet. Der er i kommunerne øget fokus på fysisk, mental og social sundhed gennem friluftsliv og naturoplevelser. Udover at være godt for kommunens borgere, kan det også tiltrække turister.

Rekreative aktiviteter omfatter også jagt og fiskeri.

Kortlægning af eksisterende cykelstier og stiforbindelser i kommunen giver et overblik over det nuværende net og potentialet for yderligere sammenbinding, i og på tværs i kommunen ved de kommende projekter.

9.2 Status

9.2.1 Offentlig adgang

Cykel- og vandreruter i den nordlige del af projektområdet fremgår af kortbilag 6a. Cykel- og vandrerute – regional cykelrute nr. 29 Nibe-Hvalpsund og Himmerlandsstien - Aars-Vegger går gennem og op langs med østsiden af ådalen. Hærvejen går gennem Halkær ådal.

Kelddal Mølle ligger i en sideslugt til Halkær ådal – uden for Natura 2000-området. Det er en kildemølle. En offentlig sti går langs mølledammen og ud til dens kilder. Desuden er der anlagt en primitiv lejrplads ved møllen, hvor man kan slå sit telt op og overnatte. Den regionale cykelrute 29 har en stisløjfe omkring den idylliske vandmølle.

Cykel og vandreruter i den sydlige del af projektområdet – omkring Aars by – fremgår af kortbilag 6b.

9.3 Handling

9.3.1 Offentlig adgang

Vesthimmerlands Kommune har forskellige forslag til elementer som kan gøre borgernes adgang og brug af projektområdet mere venligt:

- Udsigtstårne på udvalgte steder i ådalen
- Nye cykel- og gangstier – herunder bedre forbindelse mellem eksisterende forløb
- Borde- bænkesæt og shelterpladser
- P-pladser på udvalgte steder, f.eks. ved veje som passerer ådalen
- Svævebane ved Herredsbækken, hvor højdeforholdene tillader det
- Trænings – og lege faciliteter omkring Tvebjerg sø
- Klimaskov



Figur 30 Anlagt sti langs vandløb

Vesthimmerlands Kommune håber, at lodsejere, borgere, organisationer m.fl. vil byde ind med forslag til friluft aktiviteter (Figur 30).

10Life – helhedsplan og synergi

Vi ønsker med helhedsprojektet at bruge ressourcerne bedst muligt og skabe synenergieffekt mellem de forskellige interesser. Dette gøres ved at arbejde med oplandstankegang og øget lokal inddragelse.

Arealerne langs med Halkær Å er fyldt med muligheder og udfordringer. Kravene og kompleksiteten stiger som følge af ændringerne.

Det skal stadig være muligt at drive landbrug i oplandet til Halkær Å. Der skal også tages det nødvendige hensyn til natur og miljø. Det kræver sammentænkning, synergi og samskabelse i bred forstand. Eksisterende muligheder for at lave projekter, der bidrager til løsninger og skaber synergi, skal udnyttes bedst muligt.

For en landmand kan det være interessant at afhænde "træls jord", der er vandlidende, hvis man i en jordfordeling kan få mere dyrkningssikker jord. Ovenikøbet kunne jorden være tættere på ejendommen, så landmanden ikke skal bruge så meget tid og energi på kørsel.

Udledningen af drivhusgasser mindskes markant, når kulstofholdige landbrugsjorde gøres vandlidende og tages ud af drift i lavbundsprojekter, hvor de naturlige hydrologiske forhold genskabes. Ved at gøre de kulstofholdige arealer vandlidende undgår man nedbrydning af organisk materiale. Dermed reduceres kulstofbelastningen til atmosfæren. Fortsat dyrkning af tørveholdige jorde langs Halkær Å vil resultere i yderligere sætning af jordene. Det forstærker risikoen for oversvømmelser i ådalen yderligere. Denne type projekter ekstensiverer den landbrugsmæssige arealanvendelse og gavner klimaet.

Ekstensivering kan også forbedre miljøforholdene i Limfjorden, hvor Halkær Å har sit udløb. Med etablering af kvælstofvådområder vil bakterier nedbryde nitrat i vandet til luftformigt kvælstof. Dermed reduceres næringsstofbelastningen af Limfjorden. Fjordens tilstand er som følge af netop næringsstofbelastningen p.t. i dårlig økologisk tilstand. Vådområder ved Halkær Å mindsker kvælstofbelastningen af Limfjorden. Denne type projekter ekstensiverer den landbrugsmæssige arealanvendelse og gavner fjordens dårlige miljøtilstand.

Naturen styrkes, når man ekstensiverer de ånære lavbundsarealer. Naturindholdet vil variere meget alt efter projekttype. Kvælstofvådområder ses typisk at være til gavn for fuglelivet og odderen. Lavbundsprojekter understøtter mere kvælstoffølsom natur som moser. I Natura 2000 området kan der søges fuld dækning af hegn, vand- og strømforsyning m.v. Så der efterfølgende kan etableres hensigtsmæssig afgræsning.

For at øge mulighederne for sammentænkning af landbrugsproduktion med bl.a. biodiversitet, klimagas reduktion, klimatilpasning, ammoniakreduktion, kvælstofreduktion, friluftsliv og landdistriktsudvikling, har der de senere år på landsplan udover den "almindelige" jordfordeling været drøftet og indsamlet erfaringer med multifunktionel jordfordeling.

Dette nye virkemiddel kan være et nyttigt redskab til kommunernes værktøjskasse for at få løst flest mulige udfordringer med flest mulige synergi effekter. For at få succes med helhedsprojektet, skal lodsejere og andre borgere inddrages. Ligesom med helhedsplanen.

Synergieffekter og borgerinddragelse spiller fint sammen med verdensmålene. Verdensmålene sætter en retning for en nødvendig rejse mod en mere bæredygtig verden. Verdensmålene interesserer mange lokalt, og derfor er det et stærkt redskab i værktøjskassen at tage en dialog med lokalsamfundet gennem verdensmålene. Ligesom verdensmålene inviterer til at kommunerne arbejder endnu mere med partnerskab og samskabelse for at skabe en bæredygtig forandring.

Halkær ådal er i Kommuneplan 2017 for Vesthimmerlands Kommune udpeget som:

- Særlige naturområder
- Økologiske forbindelseslinjer
- Områder med særlig landskabelig værdi
- Større sammenhængende landskaber
- Lavbundsareal
- Skybrudstruet område

Med baggrund i ovenstående er Aalborg Kommune, Rebild Kommune og Vesthimmerlands Kommune i gang med Life-IP Natureman delområde projekter. En del af Life projektet er socioøkonomiske forbedringer. Der vil med gennemførelse af helhedsprojektet blive bedre mulighed for lokale initiativer til at fremme friluft oplevelser og turisme. Der vil være behov for flere overnatningsmuligheder, og lokale spisesteder vil også kunne få gavn af projektet. Der vil også være mulighed for salgssteder og gårdbutikker, hvor bl.a. naturkød kan sælges. Det vil i høj grad være op til lokale initiativer at komme med nye ideer og søge fondsmidler til gennemførelse af kultur- og fritidsprojekter.

11 Myndighedsbehandling

Det samlede projektområde i Halkær ådal i Vesthimmerlands Kommune udgør 634 ha, heraf udgør Natura 2000-område nr. 15 de 564 ha.

Størstedelen af projektområdet er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 – beskyttede naturtyper. Hovedparten er ferske enge, derefter moser, overdrev og søer.

Derfor må kommunen ikke give tilladelser, dispensationer, godkendelser m.v., hvis det kan medføre forringelse af områdets naturtyper og levesteder for arterne, eller kan medføre forstyrrelser, der har betydelige konsekvenser for de arter, området er udpeget for.

Helhedsplanen er efter Vesthimmerlands Kommune opfattelse omfattet af Lov om Miljøvurdering (VVM). Der skal derfor som minimum foretages en VVM screening. Hvis der foretages ændringer, der kan true udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området, så skal der laves en Natura 2000 konsekvensrapport.

Helhedsplanens gennemførelse kræver tilladelse efter vandløbsloven, planloven og naturbeskyttelsesloven. Myndighed er Vesthimmerlands Kommune og Aalborg Kommune. Ændringerne skal indarbejdes i vandløbsregulativet for Halkær Å ved førstkommande revision.

Efter helhedsplanens gennemførelse reguleres jagten efter jagtlovens bestemmelser, retten til fiskeri vil fortsat tilhøre bredejerne, og bestemmelser om sejlads reguleres i henhold til gældende regulativ for Halkær Å.

12 Tilslutning og realiserbarhed

Helhedsplanen har været forelagt Teknik – og Miljøudvalget den 2. marts 2020. Teknik – og Miljøudvalget godkendte helhedsprojektet med bemærkning om, at udvalget ser positivt på helhedsprojektet for Halkær ådal, idet klimaudfordringen vedrørende vandafledning håndteres og genopretningen af naturen tilgodeses, samt at næringsstofudvaskningen til Limfjorden vil blive reduceret betragteligt. Endvidere vil friluftaktiviteter blive tilgodeset.

Helhedsplanen har været fremlagt for Halkær Ålaug den 8. juni 2020. Det er Vesthimmerlands Kommunes opfattelse, at der i ålauget var overvejende positive tilkendegivelser om at arbejde videre med helhedsprojektet.

Der har været afholdt to lodsejermøder den 22. juni 2020 og den 26. juni 2020. Der mødte 47 lodsejere, 4 borgere og 3 organisationer/borgerforeninger m.m. op til møderne. Invitation til møderne og referat af møderne fremgår af bilag 7.

På møderne tilkendegav 50 ud af de 54 fremmødte, at Vesthimmerlands Kommune godt må arbejde videre med helhedsprojektet. 4 tilkendegav, at Vesthimmerlands Kommune ikke skal arbejde videre med helhedsprojektet.

Vesthimmerlands Kommune konkluderer samlet, at der er overvejende tilslutning til, at vi skal arbejde videre med helhedsprojektet.

13 Forventede effekter af helhedsprojektet

Vi forventer med helhedsprojektet at kunne opnå følgende effekter:

- at sikre gunstig bevaringsstatus for især naturtyperne vandløb med vandplanter, kildevæld, rigkær og indlandssalteng
- at begrænse den globale opvarmning ved at reducere udledningen af klimagasser til atmosfæren
- at opnå målopfyldelse "god økologisk tilstand" i vandløbet Herredsbækken og Halkær Å
- at fjerne næringsstoffer i vådområdeprojektet og lavbundsprojektet og dermed reducere belastningen af Limfjorden
- at genskabe en mere naturlig hydrologi i projektområdet
- at undersøge årsagerne til oversvømmelse i ådalen og komme med løsningsforslag, herunder eventuelt behovet for at bruge den bynære del af Herredsbækken til vandparkering
- at udnytte muligheden for igennem projekterne at gennemføre jordfordeling, så de enkelte matrikler i projektområderne bliver samlet til større enheder, der ejes af lodsejere, som er interesseret i at drive områderne med ekstensiv afgræsning
- at fremme lokal bosætning og erhvervsliv
- at etablere friluftaktiviteter til glæde og gavn for Vesthimmerland Kommunes borgere

Med projekterne vil der være mulighed for, at arealet med rigkær, kildevæld og indlandssalteng udvides. Det er et af målene for Natura 2000 Handleplanen for område 15.

14 Tilskudsmuligheder og tidsplan 2020-2025

14.1 Ådals – og klimaprojektet

Vesthimmerlands Kommune ønsker at gennemføre et kommunalt helhedsprojekt til gennemførelse af et Ådals – og klimaprojektet ved Herredsbækken (Figur 19). Der er 28. august 2020 givet tilsagn på 3.532.644 kr. til et Ådals-og klimaprojekt til projektstyring, forundersøgelser og gennemførelse fra Miljøstyrelsens pilot projekt ordning kommunale helhedsprojekter.

Tabel 3. Tidsplan og tilskudsordninger for ådals- og klimaprojektet

Aktivitet	Igangsat	Tilskudsordning	Tidsplan
Forundersøgelser			
Afstrømningsforholdene i Herredsbækken, Halkær Å og udløb fra Aars	Måleprogram er iværksat	Helhedsprojektordningen	2020-2021
Opsætning af dynamisk model for Halkær Å med bidrag fra byen	Nej	Helhedsprojektordningen	2021
Nærmere undersøgelse af naturarealer	Nej	Helhedsprojektordningen	2021
Forundersøgelse for plejeplan samt tilskudsordninger	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Projektstyring	Nej	Helhedsprojektordningen	2020-2023
Overhead 15 %	Nej	Helhedsprojektordningen	2020-2023
Gennemførelse			
Detailprojektering	Nej	Helhedsprojektordningen	2021-2022
Ådalsprojekt*	Nej	Helhedsprojektordningen	2021-2023
Ekstra ydelser ved ådalsprojektet**	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Multifunktionel Jordfordeling	Nej	Landbrugsstyrelsen	2022-2023
Erstatninger indenfor Natura 2000 området	Nej	Life projektordningen	2021-2023
Erstatninger af private arealer udenfor Natura 2000	Nej	Helhedsordningen	2021-2023
Projektstyring	Nej	Helhedsordningen	2020-2023
Overhead 15 %		Helhedsordningen	2020-2023
Friluftaktiviteter	Nej	Fonde m.fl.	2021-2025

Tidsplan og tilskudsordninger for projektet fremgår af følgende og Tabel 3.

* Gennemførelse af ådalsprojektet vedrører anlægsudgifter til genslyngning, hævning af vandløbsbund, udlægning af gydegrus, skjulesten og dødt ved, herunder projektstyring.

** Ekstra ydelser ved ådalsprojektet vedrører udgifter til træbeplantning og udplantning af vandplanter på strækningen nedenfor Gl. Roldvej.

Ejendomsræssig forundersøgelse vedrører ca. 92 ha og ca. 29 ejendomme.

14.2 Vådområdeprojektet

Vådområdeprojektet (Figur 19) forsøges gennemført som et vådområdeprojekt via Miljø- og Fødevarerministeriets ordning: Kvælstof- og fosforvådområder og lavbundsprojekter.

Limfjordssekretariatet har på Vesthimmerlands Kommunes vegne ansøgt om forundersøgelse af et vådområdeprojekt i Halkær ådal. Der er bevilget 696.560,00 kr. til forundersøgelsen den 9. juni 2020.

Tidsplan og tilskudsordninger for vådområdeprojektet fremgår af Tabel 4.

Tabel 4 Tidsplan og tilskudsordninger for vådområdeprojektet

Aktivitet	Igangsæt	Tilskudsordning	Tidsplan
Forundersøgelse	Ja, Limfjords sekretariatet	Vådområdeprojekt ordningen	2020-2022
Gennemførelse*	Nej	Vådområdeprojekt ordningen	2021-2025
Extra ydelser ved vådområdeprojektet**	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Alm. Jordfordeling	Nej	Landbrugsstyrelsen	2021-2023
Erstatninger	Nej	Vådområdeprojekt ordningen	2021-2023
Ejendomsræssig forundersøgelse i forhold til udarbejdelse af plejeplan, herunder tilskudsordninger	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Projektstyring	Nej	Vådområde projektordningen	2020-2025
Friluftaktiviteter	Nej	Fonde m.fl.	2021-2025

* Gennemførelse vedrører anlægsudgifter til genslyngning, hævning af vandløbsbund, udlægning af gydegrus, skjulesten og dødt ved, lukning af åbne tilløb til Halkær Å, omlægning af dræntilløb, evt. afværgeforanstaltninger i forbindelse med naturområder, herunder udgifter til projektstyring og detailprojektering.

** Ekstra ydelser ved vådområdeprojektet kan være udgifter til træbeplantning og udplantning af vandplanter.

Ejendoms­mæssig forundersøgelse vedrører ca. 248 ha og ca. 69 ejendomme.

14.3 Lavbundsprojektet

Lavbundsprojektet (Figur 19) forsøges gennemført som et lavbundsprojekt via Miljø- og Fødevareministeriets ordning: Kvælstof- og fosforvådområder og lavbundsprojekter.

Limfjordssekretariatet har på Vesthimmerlands Kommunes vegne ansøget om forundersøgelser til et lavbundsprojekt i Halkær ådal inden fristens udløb den 28. april 2020. Der er bevilget 825.312,50 kr. til forundersøgelsen den 22. september 2020.

Tidsplan og tilskudsordninger for lavbundsprojektet fremgår af Tabel 5.

Tabel 5. Tidsplan og tilskudsordninger for lavbundsprojektet

Aktivitet	Igangsæt	Tilskudsordning	Tidsplan
Forundersøgelser	Ja, Limfjords sekretariatet	Lavbundsprojekt ordningen	2020-2021
Gennemførelse*	Nej	Lavbundsprojekt ordningen	2022-2025
Ekstra ydelser ved projektet**	Nej	Vandplan projekt ordningen	2022-2025
Alm. Jordfordeling	Nej	Landbrugsstyrelsen	2022-2025
Erstatninger	Nej	Landbrugsstyrelsen	2022-2025
Ejendoms­mæssig forundersøgelse i forhold til udarbejdelse af plejeplan, herunder tilskudsordninger	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Projektstyring	Nej	Lavbundsprojekt ordningen	2020-2025
Friluft­aktiviteter	Nej	Fonde m.fl.	2021-2025

* Gennemførelse vedrører anlægsudgifter til genslyngning, hævning af vandløbsbund, udlægning af gydegrus, skjulesten og dødt ved, lukning af åbne tilløb til Halkær Å, omlægning af dræntilløb, evt. afværgeforanstaltninger i forbindelse med naturområder, herunder udgifter til projektstyring og detailprojektering.

** Ekstra ydelser ved ådalsprojektet vedrører udgifter til træbeplantning og udplantning af vandplanter.

Ejendoms­mæssig forundersøgelse vedrører ca. 190 ha og ca. 40 ejendomme.

14.4 Naturgenopretningsprojekterne

Vesthimmerlands Kommune har fået tilskud på 1.357.500 kr. til et kommunalt helhedsprojekt til forundersøgelse og gennemførelse af to naturgenopretningsprojekter (se 14.5).

Tidsplan og tilskudsordninger for naturgenopretningsprojekter (Figur 19) fremgår af Tabel 6.

Tabel 6. Tidsplan og tilskudsordninger for naturgenopretningsprojekter

Aktivitet	Igangsat	Tilskudsordning	Tidsplan
Forundersøgelse med detailprojekt	Ja, delvis	Helhedsprojektordningen og anden finansiering	2021
Gennemførelse Ådalsprojekt*	Nej	Helhedsprojektordningen Evt. anden finansiering	2021-2023
Ekstra ydelser ved ådalsprojektet**	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Multifunktionel Jordfordeling	Nej	Landbrugsstyrelsen	2022-2023
Erstatninger (evt.)	Nej	Life projektordningen	2022-2023
Ejendoms­mæssig forundersøgelse i forhold til udarbejdelse af plejeplan, herunder tilskudsordninger	Nej	Life projektordningen	2021-2025
Projektstyring	Nej	Life projektordningen	2020-2025
Friluft­aktiviteter	Nej	Fonde m.fl.	2021-2025

*Gennemførelse af ådalsprojektet vedrører anlægsudgifter til genslyngning, hævning af vandløbsbund, skjulesten og dødt ved.

**Ekstra ydelser ved ådalsprojektet vedrører udgifter til træbeplantning og udplantning af vandplanter.

Ejendoms­mæssig forundersøgelse vedrører ca. 102 ha og ca. 30 ejendomme.

14.5 Tilskud til kommunale helhedsprojekter

Vesthimmerlands Kommune har 1. juli 2020 søgt Miljøstyrelsen om tilskud til et kommunalt helhedsprojekt for delelementerne klimaprojekt og naturgenopretningsprojekt, herunder indgår en multifunktionel jordfordeling (MUFJO) (Tabel 7). Vi har i efteråret 2020 søgt om MUFJO for helhedsprojektet, men det blev ikke bevilget. Vi forventer at søge igen i efteråret 2021.

Vi fik 28. august 2020 tilsagn på 4.890.144 kr. Der er ikke modtaget tilsagn for 50.000 kr. af beløbet afsat til forundersøgelse inden for Naturgenopretningsområde 1. Det beløb skal derfor finansieres på en anden måde. (Tabel 6).

Tabel 7. Samlet opgørelse over beløb tildelt under helhedsprojektordningen.

Aktivitet	Beløb (dkr.)
Ådals- og klimaprojekt – projektstyring, forundersøgelser og gennemførelse	3.532.644
Naturgenopretningsprojektet – projektstyring, forundersøgelser og gennemførelse	1.357.500
I alt	4.890.144

14.6 Aktioner

Følgende aktioner fra Life IP Natureman vurderes at være relevante i projektområdet:

- A.1. Forundersøgelser, interessekortlægning samt forberedelse af projekter og udbud
- A.2. Udarbejdelse af ansøgninger samt projektudvikling og facilitering af komplementære projekter
- C.1. Etablering af afgræsning
- C.2. Rydning af uønsket opvækst
- C.3. Etablering af hensigtsmæssig hydrologi
- C.4. Særlig pleje af arter og naturtyper
- C.5. Maskinel høst af biomasse
- C.6. Jordfordeling/erstatning (afklares i samarbejde med Landbrugsstyrelsen)
- C.8. Stiforløb
- C.9. Afsætning af kød fra naturpleje
- D.1. Monitorering af udvalgte habitatnaturtyper og -arter
- D.2. Monitorering af økosystemtjenester og socialøkonomisk effekt
- E.2. Information og formidling
- E.3. Kapacitetsopbygning
- E.5. Naturpleje som driftsgren

15 Bilag

- Bilag 1: Tidligere forundersøgelser i ådalen
- Bilag 2: Henvendelser fra lodsejere om regnvand fra Aars by
- Bilag 3: Kortbilag over naturforhold, tilstandsbeskrivelse, tilskud m.m.
- Bilag 4. Robusthedsanalyse
- Bilag 5: Screeningskema for lavbundsprojektet – CO₂
- Bilag 6: Cykel – og vanderruter i ådalen
- Bilag 7: Invitation til lodsejermøder
- Bilag 8: Referat af lodsejermøder
- Bilag 9: Udtalelse fra Aalborg Kommune

Bilag 1 – Tidligere forundersøgelser og projekter

Botanisk forundersøgelse

Miljøstyrelsen har i 2018 foretaget en botanisk undersøgelse af alle habitatnaturtyper i Halkær Ådal. Som nye habitatnaturtyper er vandløb med vandplanter og høje urtebræmmer også registreret.

Hydrologisk forundersøgelse

Kommunen havde i 2014 COWI til at lave en forundersøgelse af hydrologi i områderne med rigkær, kildevæld og indlandssalteng.

Vådområdeprojekter

I 2013 lavede NIRAS en forundersøgelse til vådområdeprojekt Halkær Å. Genslyngning af Halkær Å fra st. 8.920 til st. 12.470, oversvømmelse af arealer, fjernelse af kvælstof. Ca. 55 ha kan bruges til kvælstoffjernelse ved oversvømmelse med vandløbsvand. Resten kan ikke, da der er forekomst af rigkær og indlandssalteng. Kun 1,8 ha af det 217 ha store projektområde, der blev undersøgt, var i omdrift. Der var 161 ha vedvarende græs og 24 ha natur. Forundersøgelserne viste, at der var for stor risiko for, at projektet ville medføre en forøget fosforudledning og projektet blev droppet (januar 2014).

Der blev i 2004 givet tilladelse til etablering af vådområde og genslyngning af en del af Herredsbækken og tilløbet Sillevad Å. Nordjyllands Amt, journalnr. 8-70-51-3-861-0002-01. Der er tinglyst servitutter på engarealerne i området.

I 1998 blev der givet tilladelse til et projekt med etablering af våd eng ved ejendommen Langdal 10. Nordjyllands Amt, journalnr. 8-70-51-3-861-0008-98. Det har ikke været muligt at finde nogen dokumenter, og der er ikke tinglyst servitutter på matriklerne.

Der er muligvis også lavet et projekt med våde enge ved Sønderlundvej 8, men det har ikke været muligt at finde nogen dokumenter, og der er ikke tinglyst servitutter på matriklerne.

Bilag 2 – henvendelser fra lodsejerne om regnvand fra Aars

Mail 1.9.2017 fra HS:

Til Vesthimmerlands kommune.

Har igen været ved åen for at se om det er muligt at høste!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Vandstanden står på 85 cm, der er rigtig meget grøde, der er kun kommet 6 mm regn siden søndag.

Det er 65 cm over drænudløbene !!!!!!!!!!!

Regulativet åbner for ekstra grødeskæring, det forlanger jeg bliver iværksat hurtigst muligt !!!!!!!

Med hensyn til udledning fra de befæstede arealer ved Aars, blev vi i efteråret lovet ,at udledningstilladelsen

Skulle overholdes !!!!!!!!!!!

Der er intet sket, men det er jo også bare vi bønders værdier der går tabt, SÅ PYT !!!!!!!

HS

Brev 9.8.2017 fra BJ:

Blære, den 9. august 2017

Vedr. Halkær å

På mødet den 22/9 hos hs, blev der nævnt at Vesthimmerlands kommune havde igangsat en undersøgelse af udledningmængderne fra forsinkelsesbassinerne på Tvebjerg. Jeg går ud fra at det er sat i værk, idet det snart er et år siden.

Der er ikke set nogen virkning herfra, idet der stadig er store problemer med vandmængderne i engene og meget tilgroning i åen.

Hvordan er muligheden for at få vandløbsregulativet ændret, bl.a. pga. den øgede vækst i Aars, således regulativet kan overholdes hele året?

Med venlig hilsen

BJ

Mail 26.9.2016 fra HS:

Til HGH.

Jeg vil gerne have en bekræftelse på mødet i torsdags, hvor HGH, FB og NKH, fra Vesthimmerlands Kommune samt BS, SK og HS som lodsejere mødtes.

Vi blev enige om at :

- 1.Tilførsel af vand til åen er i øjeblikket det mindste vi kan forvente,da det er meget lidt nedbør der er kommet de sidste 2 mdr,og intet den sidste måned.Derfor er det uakseltabelt at målepælen viser 50 cm vand i åen.Dvs at vandet står 5-10 cm over overfladen af mine drænrør,og at der ikke er frit afløb som dyrdebrevet kræver.
- 2.At HGH straks undersøger om der er sandaflejninger der hindre afstrømning.
- 3.At kommunen straks igangsætter udarbejdelse af nyt regulativ,der tager højde for den store mer tilførsel af vand fra Aars.Vi (lodsejere)foreslår en dobbelt profil,så vi undgår de store oversvømmelser.
- 4.Og vi forlanger at vandstanden sænkes,således at dræn for frit afløb,straks.

Venlig hilsen HS.

Samtalenotat af 23.8.2016:

OS ringede til mig den 23. august og spurgte til hans klagepunkter omkring de store og pludselige vandmængder fra Aars by ifm. store regnhændelser. OS spurgte til, om vi fik gjort noget ved denne sag. Jeg svarede, at jeg havde været ude og foretage en opmåling af vandføringen nedstrøms for Tvebjerg sø, og at denne havde vist, at der blev udledt større mængder end de tilladte i tilladelsen. Jeg nævnte, at jeg ville tage en drøftelse af dette med Vesthimmerlands Vand snarest, og at jeg ville underrette ham om resultatet.

OS var tilfreds med dette, og samtalen sluttede hermed.

Mail 9.10.2014 fra HS:

Til Vesthimmerlands kommune.

Er I sikker på, at det ikke er regulativet det er galt med, det passer vist bedre med den afledning der var for 120 år siden. Det vil sige, at tilførslen af vand fra Aars by med tilstødende befæstede arealer + Aars rensningsanlæg, skal stoppes øjeblikkeligt !! Så var åen stor nok.

Det kan da ikke passe, at det er så svært at forstå!!! man udvider da landeveje, efter hvor mange biler der bruger vejen!!!

Hilsen HS.

Mail fra HS, sendt 2.1.2014:

Til HGH.

Problemet er at åen ikke er blevet udvidet, i takt med at alt spildevand fra den gl Aars kommune, +alt overfladevand fra Aars og tilstødende veje og pladser, udledes i Halkær å. I stedet laver man åen smallere med strømrender.

Mine dræn kom ud over vandoverfladen før, de er 20cm i diameter, nu er de 30cm under vandet. Dvs. en forskel på min 55cm.

Der er ikke ret meget fald på åen på denne strækning.

Venlig hilsen HS.

Halkær Å. Notat ang. henvendelse 6.9.2007 fra HK ang. oversvømmelse af marker.

HK – som er ejer af matr. 5h, Skivum by, Skivum langs Halkær Å – spurgte til, hvad der er kommunens fremtidsplaner for ådalen. Formuleringen skyldtes, at afgræsning iflg. HK ikke vil kunne ske i fremtiden, hvis der ikke gøres noget for at sænke vandstanden. HK forklarede, at han tog sine dyr væk for to måneder siden, da det ikke var foreneligt med dyrevelfærd at lade dem gå på så våde arealer. HK forklarede, at vandet trænger ind ad grøfterne og derfra ind på markerne, og at han hvert år har haft overvejelser om, hvorvidt det kunne lade sig gøre at lukke dyrene ud på engen. Hvis dette problem fortsætter, vil al græsning i ådalen efterhånden ophøre, hvorved området vil springe i pilekrat.

Jeg forklarede, at kommunen har foretaget opmålinger af bunden længere opstrøms hans ejendom. Imidlertid kan de derved fundne sandaflejringer ikke forklare oversvømmelserne så langt nede.

HK mente, at årsagen lå to steder. Den ene er de stigende udledte mængder overfladevand fra Aars. Som den anden årsag nævnte HK, at brinkerne langs østsiden af åen nedenfor den gamle jernbanebro skrider sammen med det resultat, at han næsten hvert år må flytte sit hegn længere ind.

Jeg nævnte, at kommunen overvejer at gennemsejle hele åen og foretage pejling af bunden imens mhp. at se, om der er markante aflejringer et sted. Herefter ville sådanne eventuelle områder kunne måles nøjere efter.

Kontakt: HK,

HGH

Vandløbsmedarbejder

Halkær Å. Møde d. 3.07.07 med AK ang. høj vandstand

AK har tidligere henvendt sig til kommunen og klaget over, at der står vand på hans marker. AK har forklaret, at der efter hans opfattelse ikke er blevet slået grøde i bunden af åen, og at vandet derfor ikke kan trække væk.

Efter en kontakt til entreprenøren er det blevet oplyst, at grøden er slået, både på le- og bådstykket. AK er telefonisk blevet underrettet om dette men stiller sig tvivlende. AK forklarer desuden, at han, hvis disse tilstande fortsætter, overvejer at opgive afgræsningen af engen, som er udlagt som våd eng med støtte til afgræsning.

Jeg besøgte stedet d. 03.07.07 og besigtigede åen sammen med AK. Der var en del vand på de nederste 100 m af marken, og vandet i åen stod omtrent på niveau med terrænet bag vandløbskanten. Det var ikke muligt at se noget grøde i vandløbet, men der var heller ikke grøde at mærke, når man gik ud med waders.

AK erkendte, at der ikke var grund til at hævde, at vandløbet ikke skulle være slået, men mente, at der var et punkt nedstrøms ved jernbanebroen, hvor tilbagestående grøde muligvis stuvede vandet noget op. Desuden forklarede han, at strækningen ved hans jord og ca. 3-400 m til hver side havde væsentligt mindre fald end de øvrige dele af åen, hvorfor vandet flyder langsommere.

Hertil kom, iflg. AK, at amtet tidligere har foranstaltet en opgravning af stykket fra begyndelsen af AK's jord opstrøms og ned til jernbanebroen. Han forklarede, at når dette blev foretaget, forsvandt problemerne med vand på markerne om sommeren for 2-3 år. Herefter tiltog de gradvist igen. Iflg. AK har driftslederen af NJA i sommeren 2006 givet udtryk for, at amtet ville foretage en opgravning af denne strækning til efteråret 2006, inden ansvaret blev overgivet til Vesthimmerlands Kommune. Dette skete imidlertid ikke.

Jeg forklarede, at jeg ikke mente, problemet skyldtes manglende vedligeholdelse. Jeg lovede, at jeg ville undersøge, om bundkoten i vandløbet ligger højere end den regulativmæssigt fastsatte.

I øvrigt gav AK udtryk for, at de stadig stigende mængder overfladevand, som tilføres Halkær Å fra Aars by uvægerligt måtte bidrage til problemerne for landmændene langs åen. De mange nye bebyggelser giver stadig mere regnvand, som ledes i åen samtidig med, at nedbørsmængderne har været stigende de senere år.

Kontakt: AK

HGH

Vandløbsmedarbejder

Henvendelse til Natur den 7. august 2012 om utilfredshed med oversvømmet eng

Hej Per

Henvendelse fra 2012 om afregistrering af § 3 eng og utilfredshed med oversvømmet eng. Besigtiget 7. august 2012 sammen med ejer. Det er her, hvor jeg har taget fotos af oversvømmelser i ådalen.

Med venlig hilsen

Per E. Rasmussen

Biolog

Vand og Natur

Teknik- og Økonomiforvaltning

Direkte telefon 9966 7109

Mobiltelefon 40243432

E-mail pra@vesthimmerland.dk

Vesthimmerlands Kommune

Frederik IX's Plads 1

9640 Farsø

Telefon 9966 7000

www.vesthimmerland.dk



[Klik her for at læse mere om, hvordan Vesthimmerlands Kommune behandler dine personoplysninger](#)

Fra: Carl Erik Bruntse. Natur og Miljø
Sendt: 6. august 2012 11:19
Til: Per Egge Rasmussen. Natur og Miljø
Emne: §3-status for arealer til Lynnerupvej 4.

Hej Per!

I forbindelse med lodsejerbesøg er jeg stødt på nogle arealer til Lynnerupvej 4, der nok reelt bør være §3-eng. Det er også den registrering, der er på arealet. JHS, der ejer arealerne, har dog i de seneste år omlagt den østlige halvdel hvert år. Den vestlige halvdel længst ud mod åen omlægges efter hans oplysninger hvert 4-5 år.

Jeg har ladet ham forstå, at vi nok bliver nødt til at kikke nærmere på det.

Denne mail skal opfattes som en anmodning fra JHS om at få arealerne afregistreret.

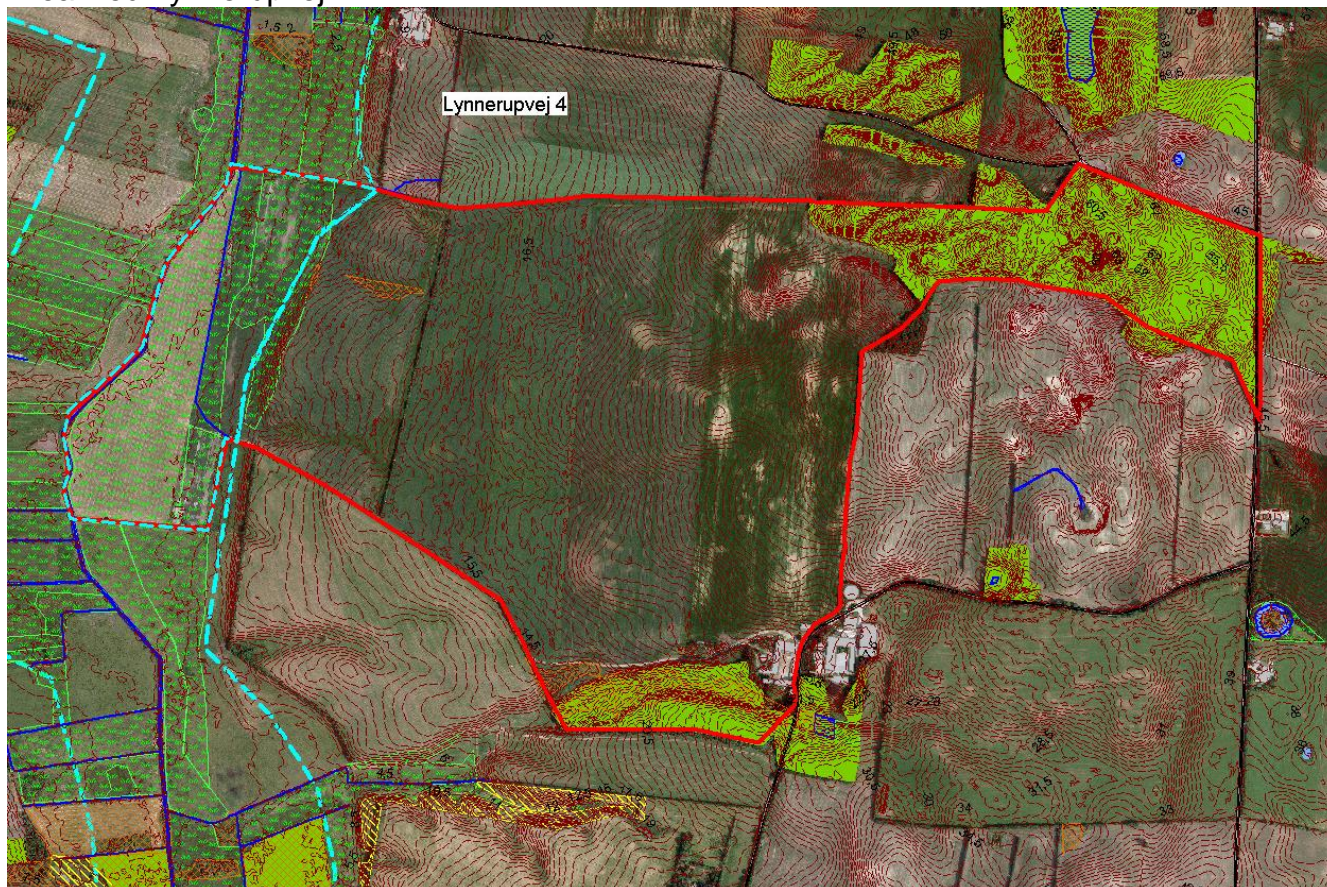
Venlig hilsen

Carl Erik Bruntse

Vesthimmerlands Kommune, Natur og Miljø

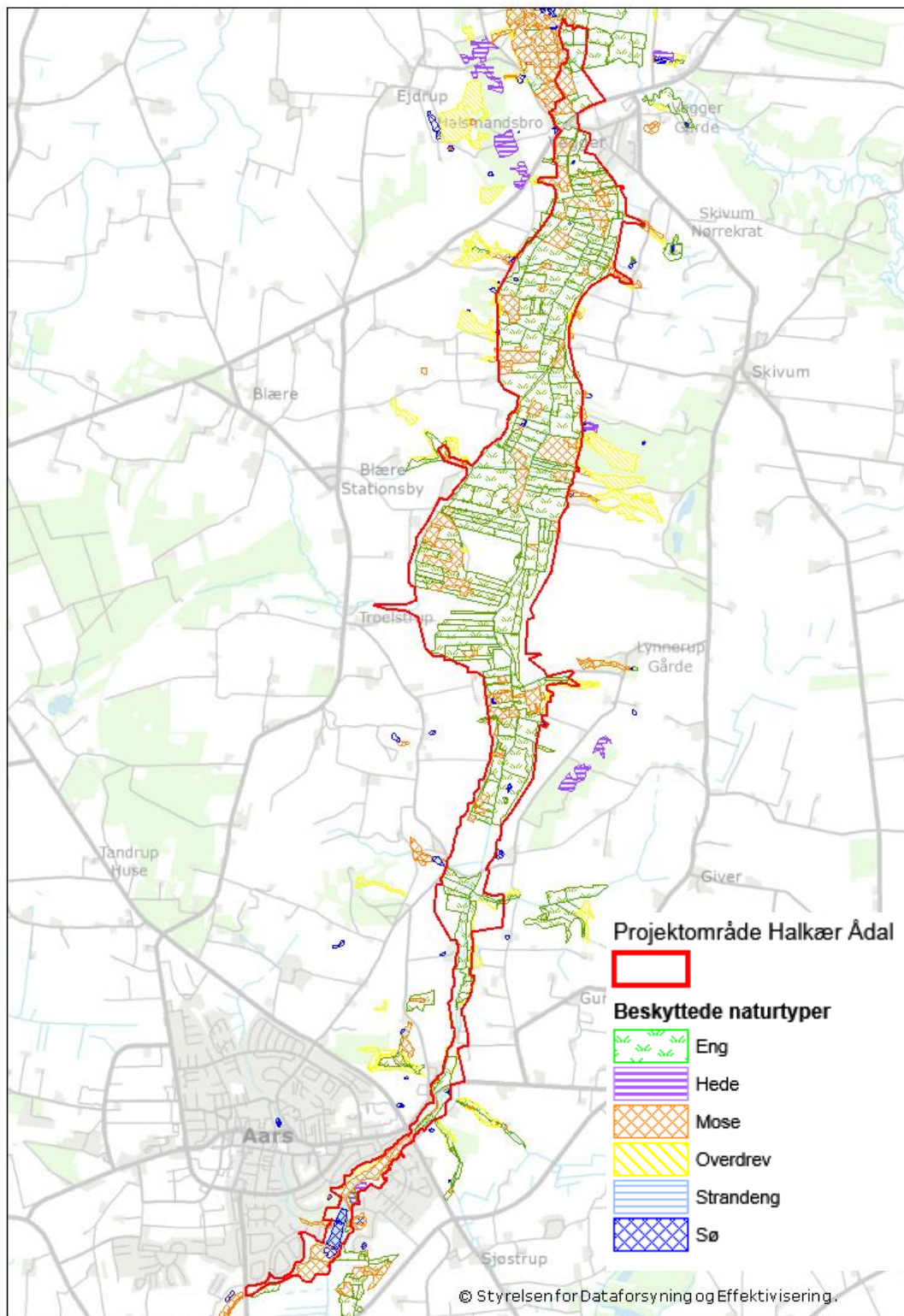
Tlf. 9966 7117, e-mail: ceb@vesthimmerland.dk

Areal ved Lynnerupvej 4:

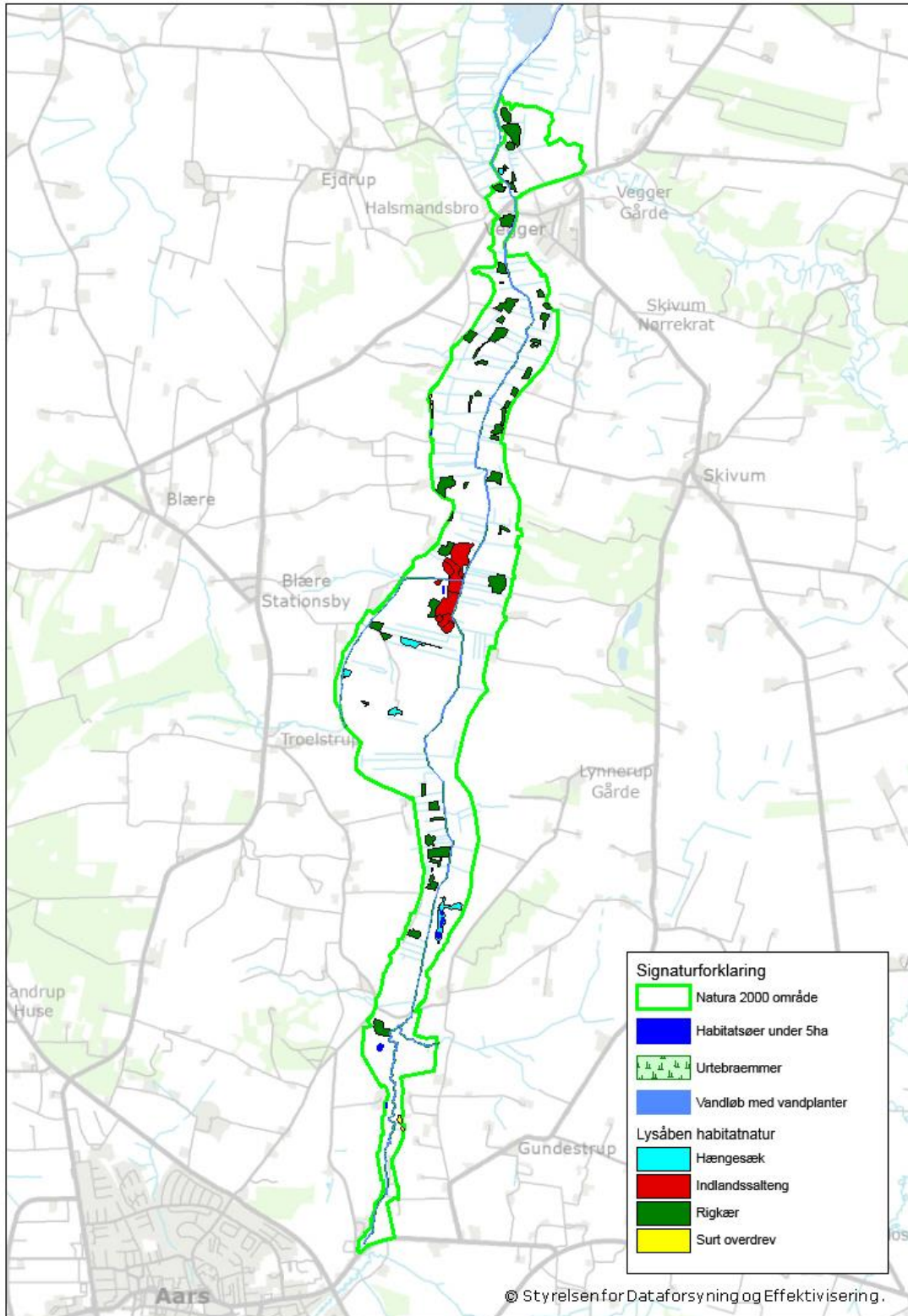


Bilag 3 - kortbilag

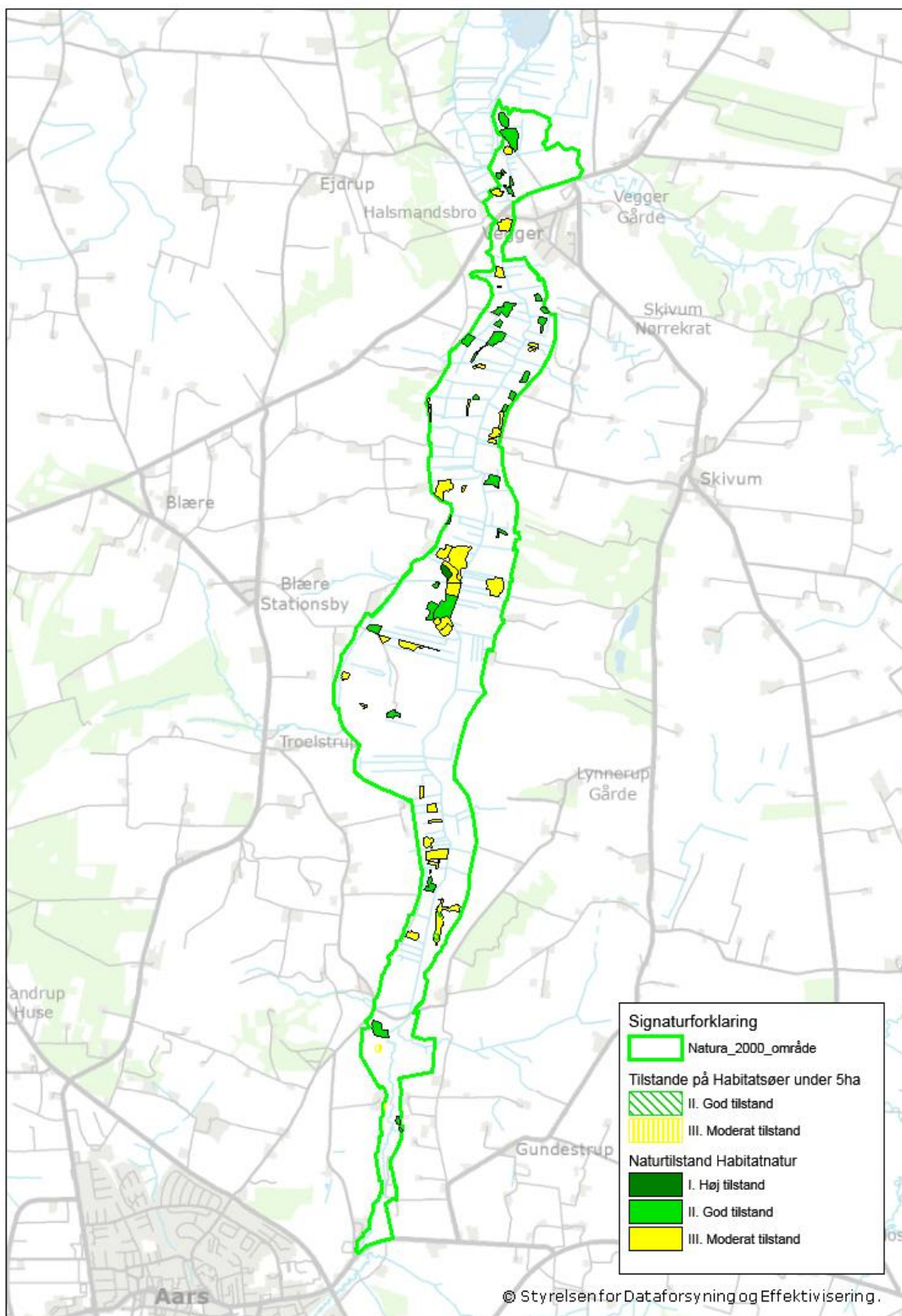
Kortbilag 3a. Beskyttede naturtyper i projektområdet



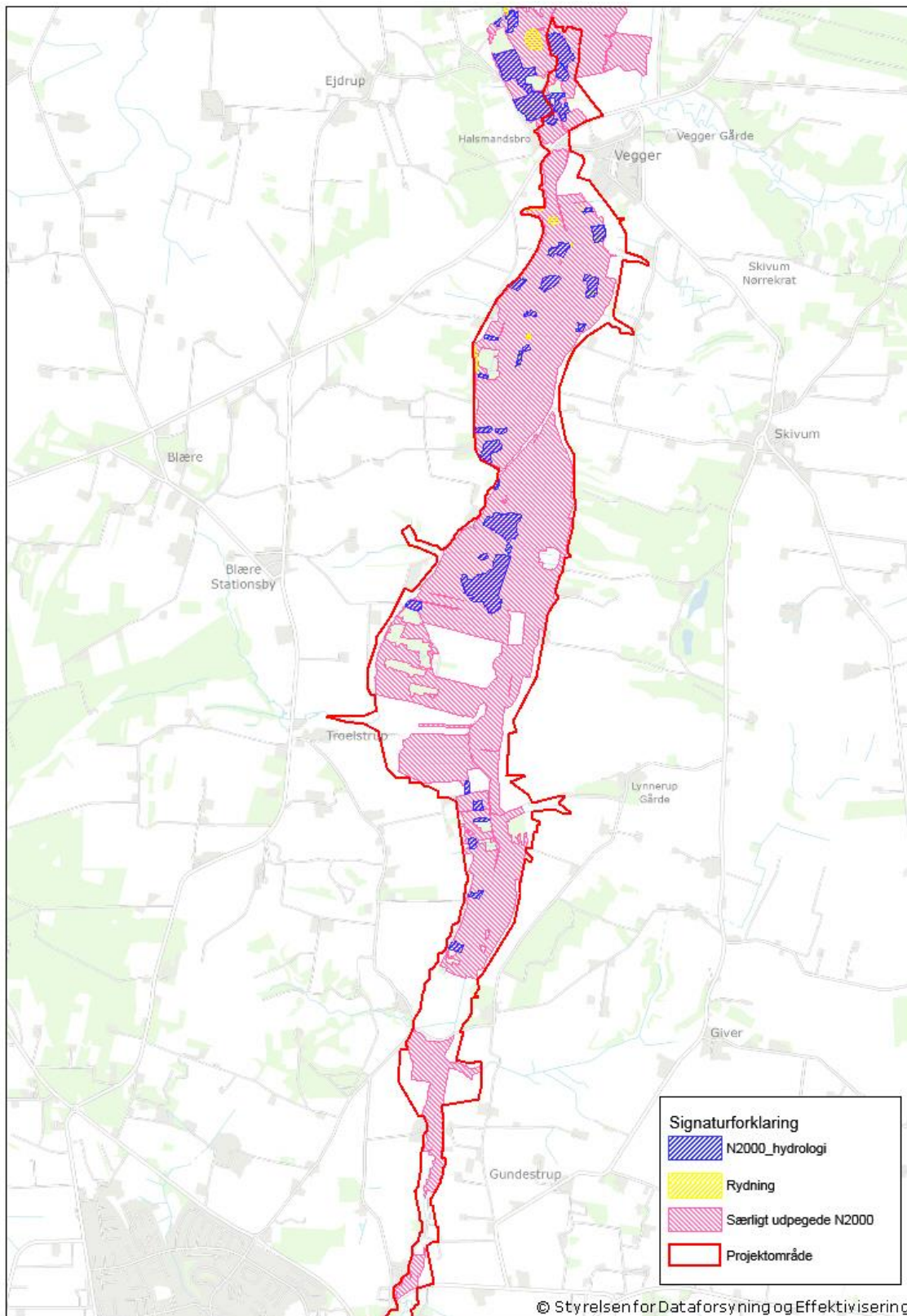
Kortbilag 3b. Kortlagt habitatnatur i projektområdet



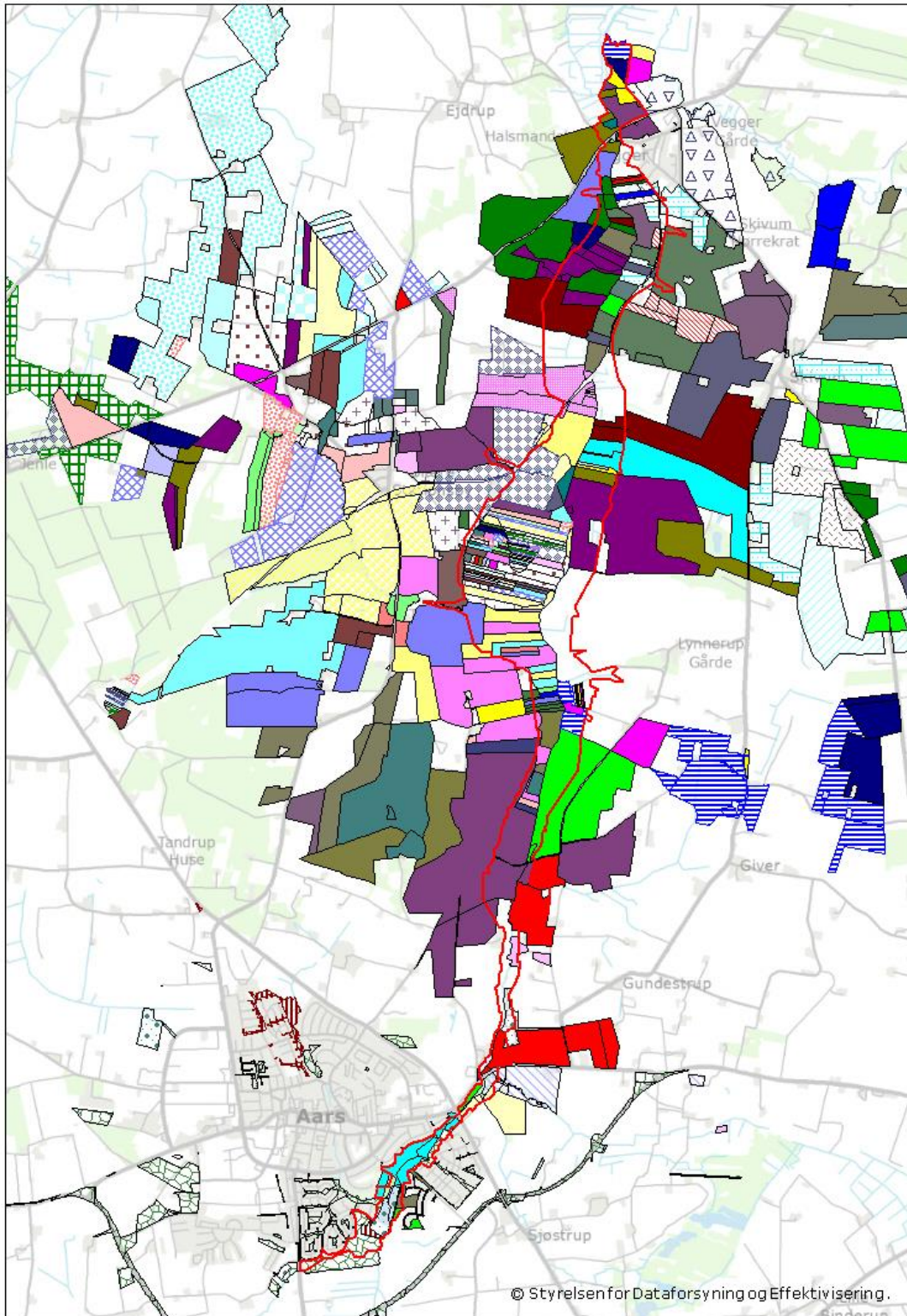
Kortbilag 3c. Tilstandsklasser på habitatnatur i projektområdet



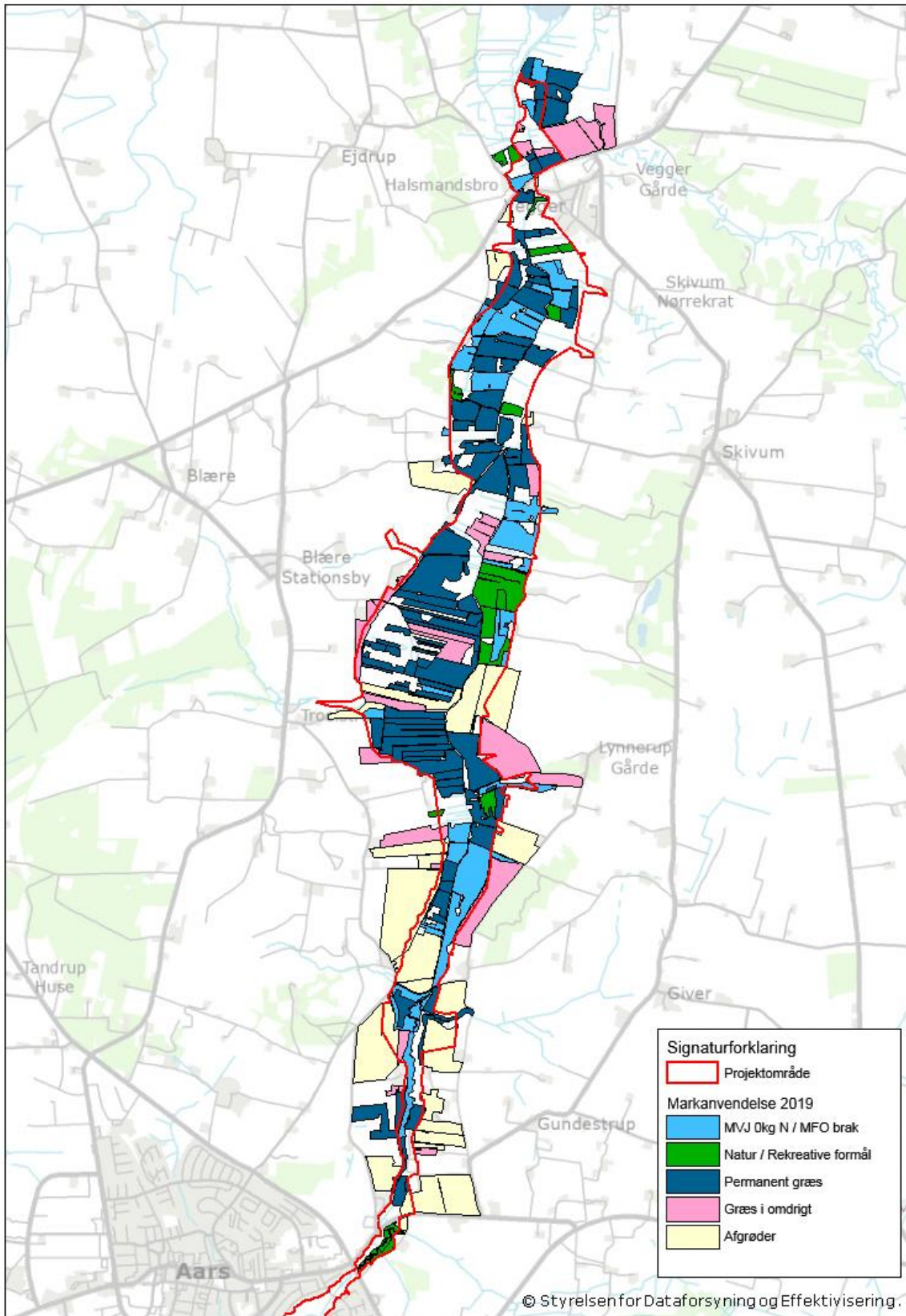
Kortbilag 3d. Støtteberettigede arealer i Landdistriktsprogrammet



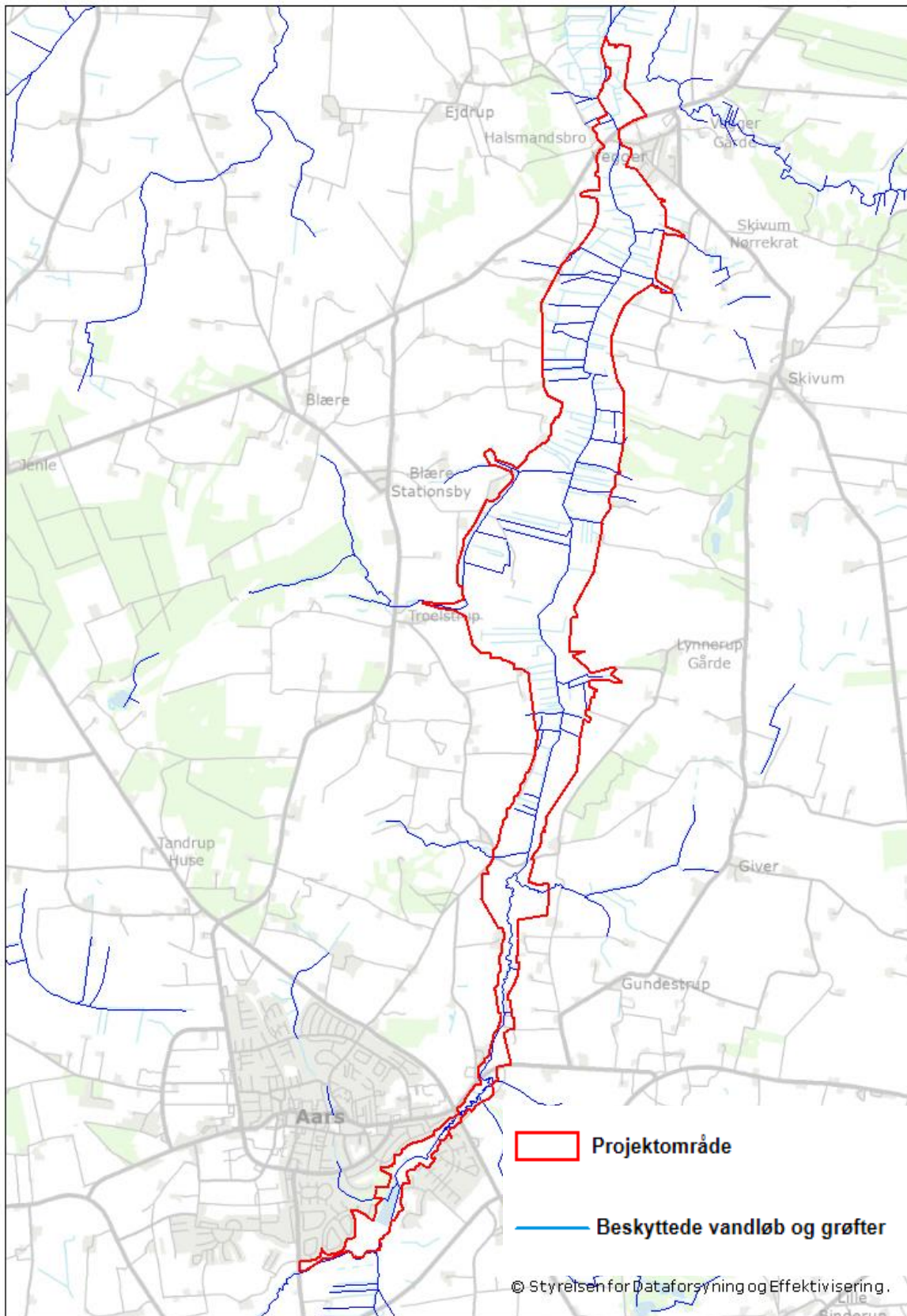
Kortbilag 3e. Ejendomsstruktur



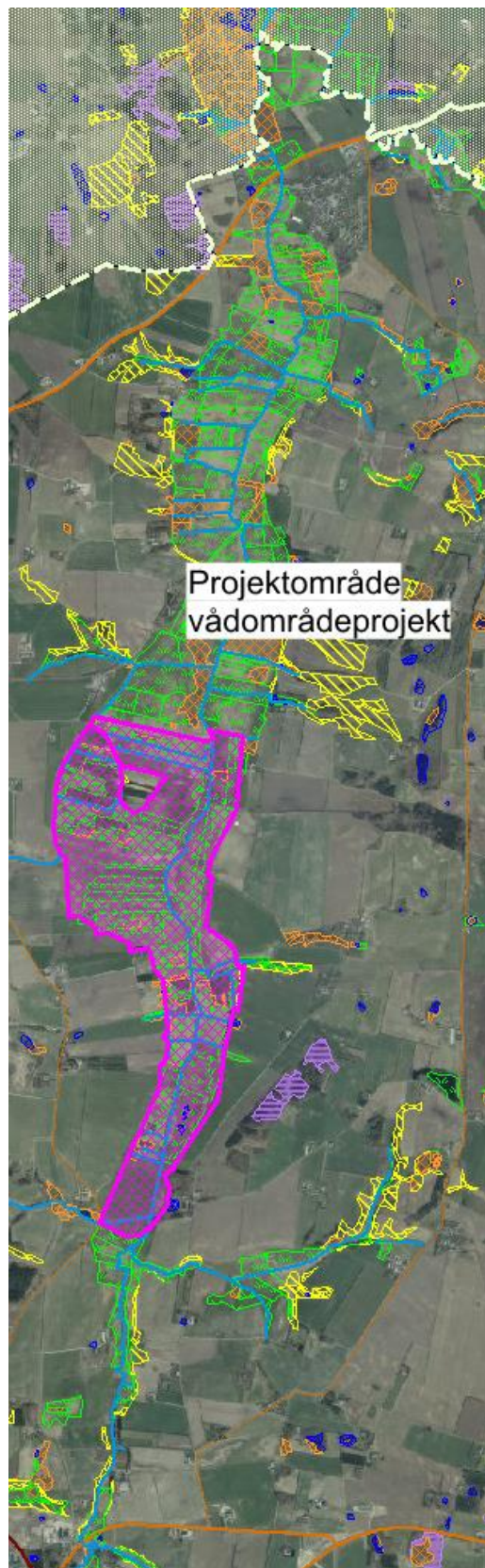
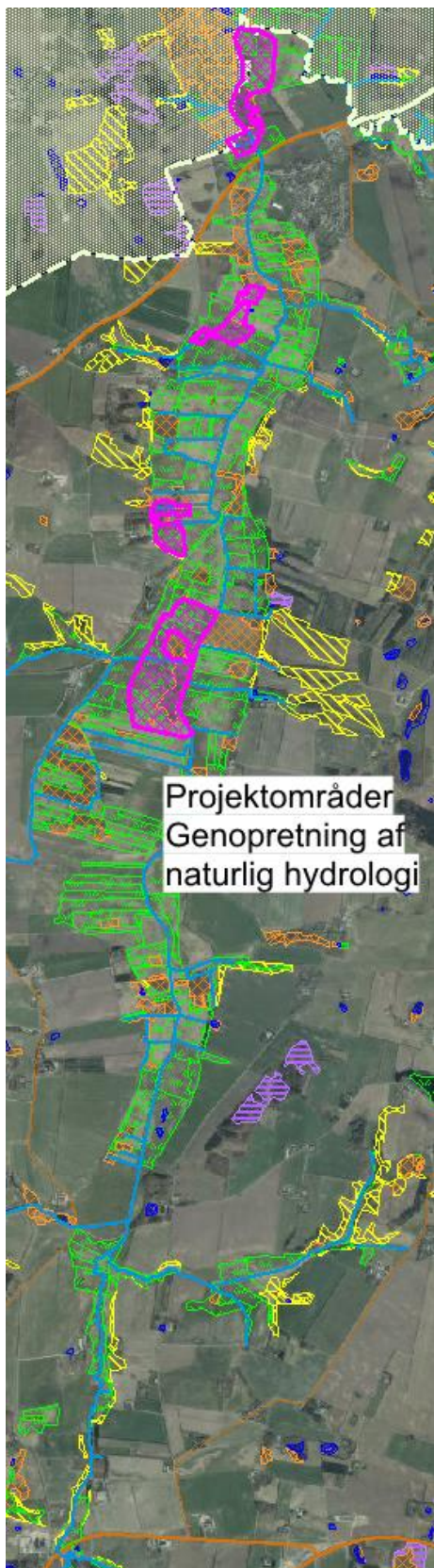
Kortbilag 3f. Markanvendelse (data fra 2019)



Kortbilag 3g. § 3 beskyttede vandløb og grøfter



Kortbilag 3h. Tidligere forundersøgelser



Vesthimmerlands Kommune

Robusthedsanalyse Herredsbækken- Halkær Å

1. Indledning	2
2. Grundprincippet for robusthedsanalyser	2
3. Datagrundlag	4
4. Analyseresultater	6
5. Konklusion	12

1. INDLEDNING

I dette notat screenes kapaciteten af Herredsbækken og Halkær Å i forhold til regnvandsbetingede udledninger.

Screeningen tager udgangspunkt i en robustanalyse af den samlede vandløbsstrækning, der dels belyser, hvorvidt den eksisterende og fremtidige udledning fra Aars samt øvrige byarealer i oplandet giver anledning til øget oversvømmelse i forhold til afstrømning fra det naturlige opland, og dels i hvor høj grad udledningen forringer vandløbenes muligheder for at opfylde miljømål pga. unaturlig høj erosion.

Analysen screener dermed vandløbenes kapacitet i forhold til forskellige udledningsniveauer.

Notatet beskriver datagrundlaget for analysen og resultaterne af denne - herunder gives en samlet vurdering af vandløbets robusthed med en anbefaling til et maksimalt udledningsniveau.

2. GRUNDPRINCIPPET FOR ROBUSTHEDSANALYSER

En robusthedsanalyse giver et billede af vandløbets robusthed i forhold til to centrale parametre: oversvømmelsesrisiko og erosionsrisiko.

Vurdering af oversvømmelsesrisikoen ved forskellige udledningsniveauer er relevant, idet utilsigtede oversvømmelser af ånære arealer kan medføre en række problemer for bl.a. grundejere langs vandløbet. Et vandløb, hvor sårbare arealer oversvømmes i tilfælde af store vandføringer, vil derfor vurderes mindre robust over for regnvandsudledninger end et vandløb, hvor der ikke er risiko for skadelige oversvømmelser.

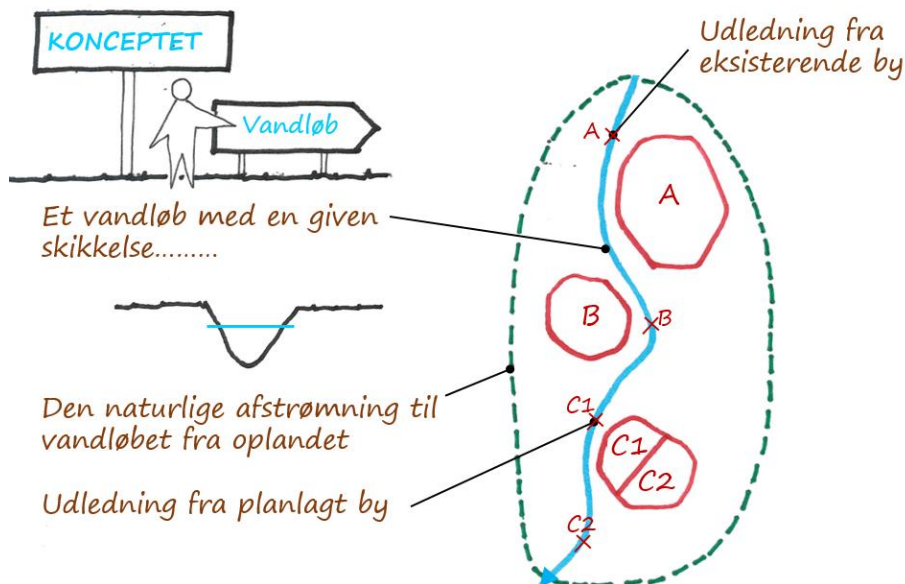
Den anden parameter, erosionsrisikoen, omhandler de fysiske forhold i selve vandløbet. Der foregår i alle vandløb naturligt en løbende erosion af vandløbets sider og bund afhængigt af vandløbsbundens beskaffenhed og vandløbets profil. Erosionen varierer alt efter de afstrømnings- og jordbundsmæssige forhold i de enkelte vandløbsoplande. Ledes der unaturligt store mængder vand til et vandløb, øges presset på bund og sider, hvilket kan bevirke en øget erosion. Dette kan påvirke vandløbets profil såvel som det kan medføre forringelse af miljøtilstanden - også på nedstrøms liggende strækninger, hvor det eroderede materiale kan aflejres.

Oversvømmelsesrisikoen beskrives som oversvømmelsesniveauer på de vandløbsnære arealer, mens erosionsrisikoen vurderes ud fra en beregning af energiniveauet i vandløbet.

Analysen af begge parametre følger samme princip:

- 1) Først beregnes en referencesituation, hvor udledningen fra kloakoplandet er lig den naturlige afstrømning fra de omkringliggende områder (svarende til at vandløbet ikke påvirkes af regnvandsudledninger).
- 2) Derefter gennemføres en række scenarieberegninger, hvor udledningerne fra alle eksisterende og fremtidige kloakoplandene gradvist øges.

- 3) Det højest acceptable udledningsniveau findes ved at identificere det udledningsniveau, hvorved hverken oversvømmelses- og erosionsrisikoen overskrider det acceptable niveau.



Hvordan påvirkes vandløbet og hvor sker påvirkningen?

Figur 1. Princippet i robusthedsanalyser.

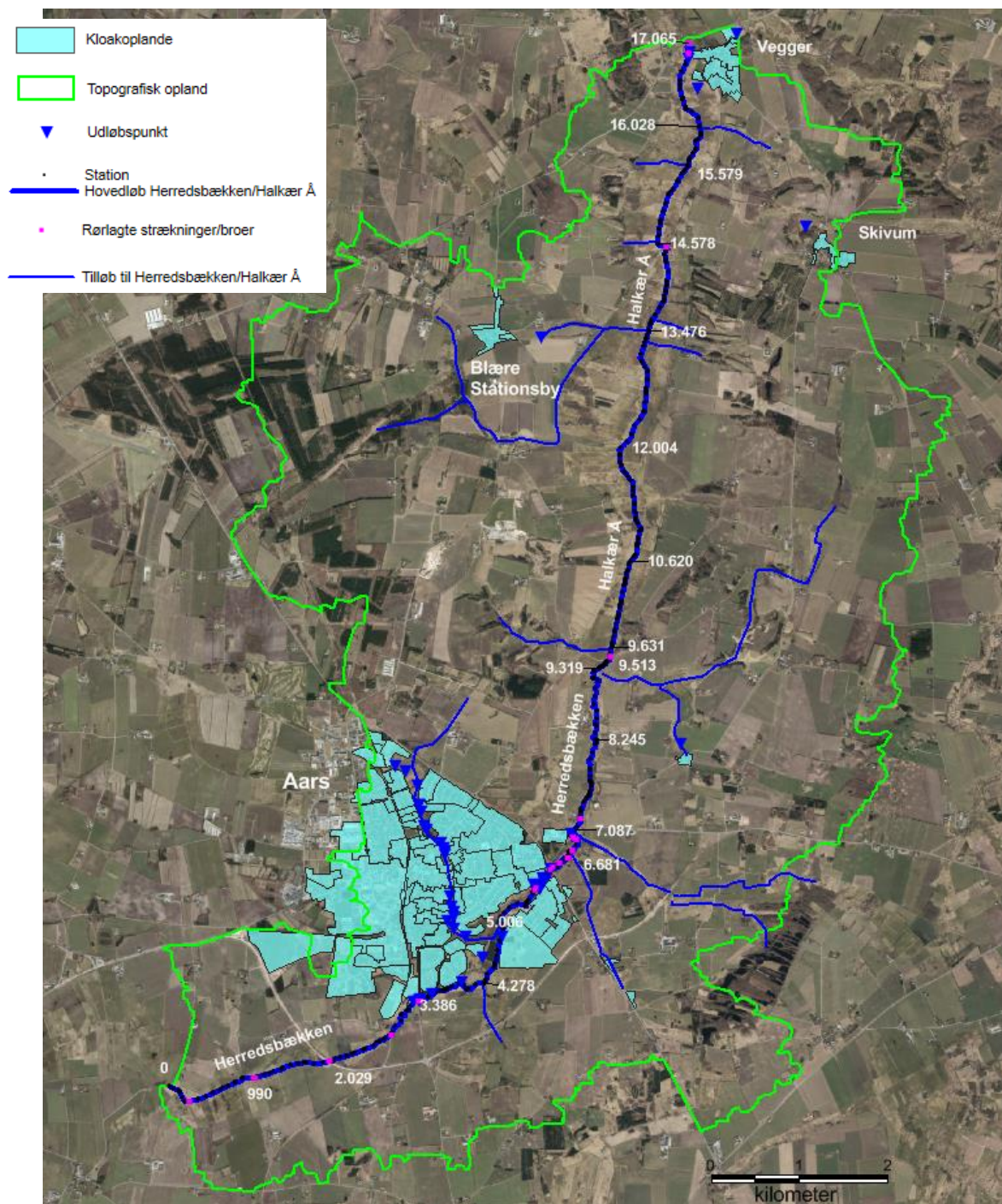
I referencesituationen tages der udgangspunkt i en naturlig maksimumsafstrømning fra hele vandløbsoplandet, der dermed forventes at give et billede af, hvor der naturligt vil optræde et frit vandspejl (både i en sommer- og en vintersituation) og hvad det naturlige energiniveau i vandløbene er. Sidstnævnte beregnes ved den såkaldte stream power værdi, hvor værdien 35 W/m^2 normalt betragtes som det niveau, hvor der begynder at være risiko for erosion af vandløbet. Denne grænseværdi tager dog udgangspunkt i et naturligt "lavenergivandløb" med sandet bund. I et naturligt højenergivandløb vil der fra naturens side være stenet bund, der modvirker erosionen.

Analyserne afdækker således, hvordan energiniveauet og dermed risikoen for erosion udvikler sig med en øget afstrømning, og ligeså hvordan udbredelsen af vandspejlet udvikler sig. Ud fra resultaterne kan det afgøres, om erosionsrisiko eller oversvømmelse er den begrænsende faktor for udledningsniveauet, samt hvilket niveau der er tale om.

Man skal være opmærksom på, at de beregninger, der ligger til grund for analysen er baseret på en stationær VASP-model, hvorved der ses på samtidig påvirkning fra alle udløb. Herunder er dæmpningen og udjævningen ned gennem vandløbene ikke taget med. Værdierne fra analysen i VASP vil være højere, end hvis der anvendes en dynamisk modeltilgang, og forskellen vil være større jo længere nedstrøms fra et udløbspunkt man befinder sig. Den stationære modeltilgang betyder også, at det her anvendte statiske analysekoncept, ikke tager højde for tidlige variationer i forbindelse med uforsinkede udledninger.

3. DATAGRUNDLAG

Den samlede vandløbsstrækning er godt 17 km lang og omfatter Herredsbækken med udspring lige sydvest for Aars samt Halkær Å indtil kommunegrænsen ved Vegger ca. 1 km inden udløbet i Halkær Sø, figur 2.



Figur 2. Beliggenhed og stationering af den samlede vandløbsstrækning omfattende Herredsbækken (station 0 – 9513) og Halkær Å (station 9513 – 17.065) samt nuværende og fremtidige byplande fra hvilke der er regnet udledningspotentiale.

For at kunne gennemføre hydrauliske beregninger på et vandløb skal der anvendes dimensioner for vandløbet i form af tværsnitsprofiler (vandløbets form - dybde og bredde). I analysen er der anvendt tværsnit fra opmåling af Herredsbækken og Halkær Å i februar 2015. Herunder ligger der oplysninger om ind- og udløb ved broer (se også figur 2). Tabel 1 viser registrerede dimensioner for rørføringer:

Station	Indløb	Udløb
310-314	Ø 60 cm	Ø 60 cm
1093-1118	Ø 80 cm	Ø 80 cm
2021-2027	Ø 90 cm	Ø 90 cm

Tabel 1. Strækninger med oplyste rørdimensioner.

Det skal bemærkes, at enkelte markoverkørsler er fjernet i beregningen, idet der her kunne observeres begyndende opstuvning over rørtop ved udledningsniveauer på mere end 2 l/s/ha. Modellen vil i disse tilfælde blot øge vandstanden opstrøms lokaliteterne og give urealistiske oversvømmelsesscenarier. Det antages her, at vandet blot vil løbe over rørtop ved de normalt lave markoverkørsler.

Figur 2 viser desuden de oplande, der indgår i beregningerne. Vandløbsoplandet (topografisk opland) til den analyserede vandløbsstrækning er kortlagt på baggrund af en kombination af Orbicons vandskelsdatabase og en terrænanalyse af højdemodellen.

Oplandsarealerne, som ud fra oplysninger fra Vesthimmerlands Kommune er benyttet til beregningerne af afstrømningen fra kloakerede byområder, er de totale kloakoplande, som fremgår af figur 2. I analysen er der taget højde for afledning fra både eksisterende og fremtidige byoplande, og figur 2 viser således status- og planoplande samt oplande der fremtidigt forventes at udlede til vandløbene - herunder nyere udstykningsarealer ved Aars Vest, Stenildvad samt i den østlige del af Aars umiddelbart øst Herredsbækken.

Udledningen fra kloakoplandene er antaget at ske med udgangspunkt i udløbspunkter fra spildevandsplanen samt supplerende oplysninger fra Vesthimmerlands Kommune.

Der er i beregningerne simuleret en naturlig oplandsafstrømning fra natur- og landbrugsarealer ved at anvende afstrømningsværdier fra den hydrometriske målestation 10.14 beliggende nedstrøms Aars. Ud fra en bearbejdning af data er hhv. sommer- og vintermedianmaksimumsafstrømning bestemt til hhv. 25 og 50 l/s/km². Disse maksimumsværdier er anvendt som udtryk for den naturlige afstrømning fra natur- og landbrugsarealerne i beregninger, hvilket er en forsimpning, idet de målte værdier er påvirket af de eksisterende udledninger fra byer i oplandene. Det er dog Orbicons vurdering, at denne forsimpning ikke vil have en væsentlig betydning for resultaterne og dermed fortolkninger og konklusioner på de beregnede data.

Strømningsmodstanden, beskrevet ved Manningtallet, indgår ligeledes i beregningerne.

Det er i det aktuelle projekt indledningsvist forsøgt at bestemme Manningtallet ud fra vandførings- og vandstandsmålinger fra 1990'erne (målestation 10.14 og 10.19), men dette synes at give urealistiske lave værdier, hvilket kan skyldes, vandløbets dimensioner siden har ændret sig. Vesthimmerlands Kommune bekræfter, at profilerne (herunder dybden til vandløbsbunden) over visse strækninger i dag er væsentlig større end de regulativmæssige. Som grundlag for analysen er det derfor, på baggrund af Orbicons erfaring, valgt at anvende et Manningtal på 20 i en vintersituation hvor vand- og kantplanter stort set forventes at være fraværende i vandløbet. I beregningerne, der omfatter sommersituationen, er der anvendt et Manningtal på 10.

4. ANALYSERESULTATER

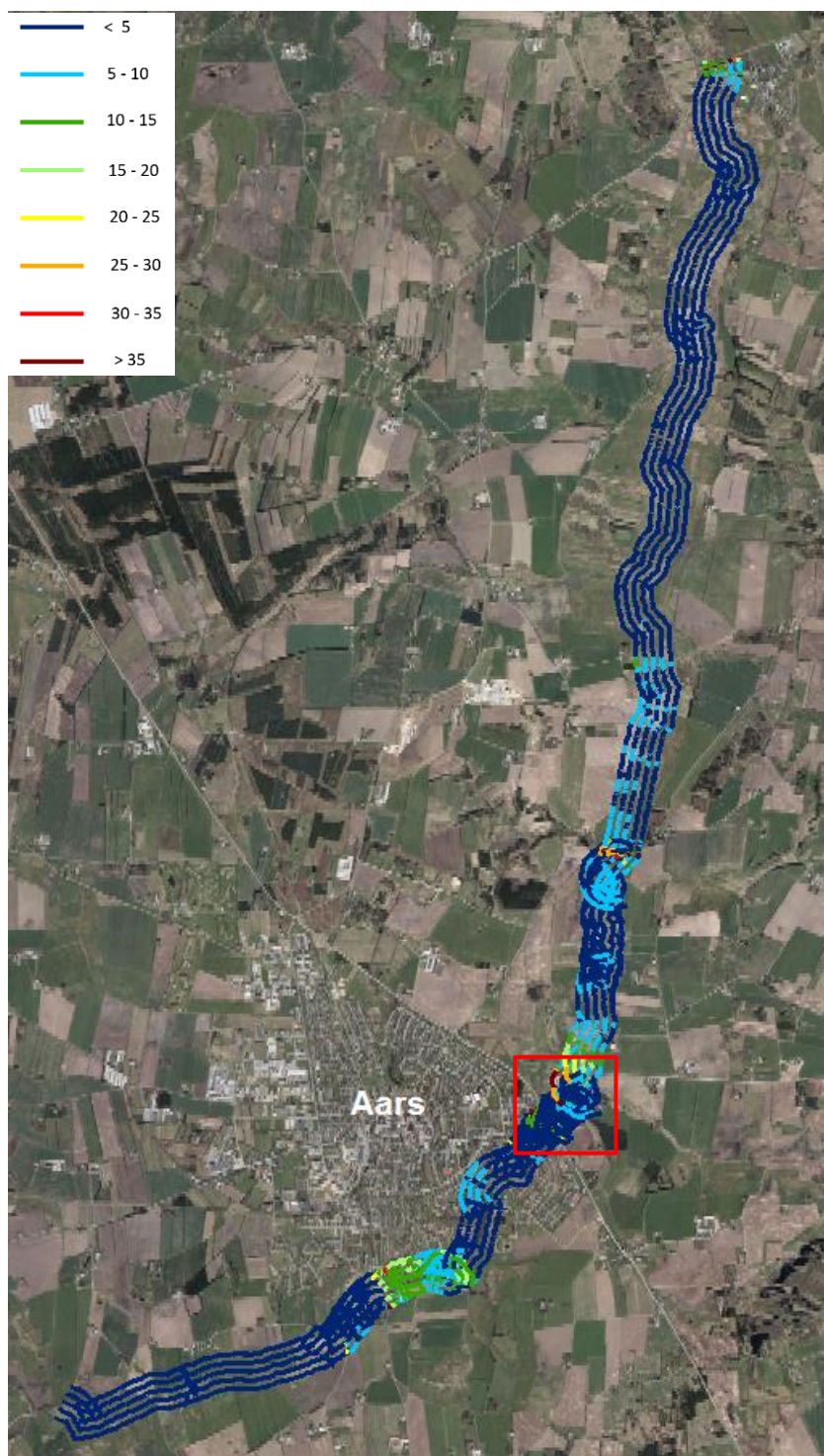
4.1. Erosionsrisiko

Analysen viser, at energiniveauet i både Herredsbækken og Halkær Å generelt er lavt, og stort set ikke øges ved at hæve udledningsværdien fra spildevandsoplande. Det fremgår af figur 3 at stream power værdierne over størstedelen af den analyserede vandløbsstrækning er mindre end 5 W/m² ved naturlig afstrømning (reference), hvilket også er tilfældet, selvom udledningen øges til 4 l/s/ha.

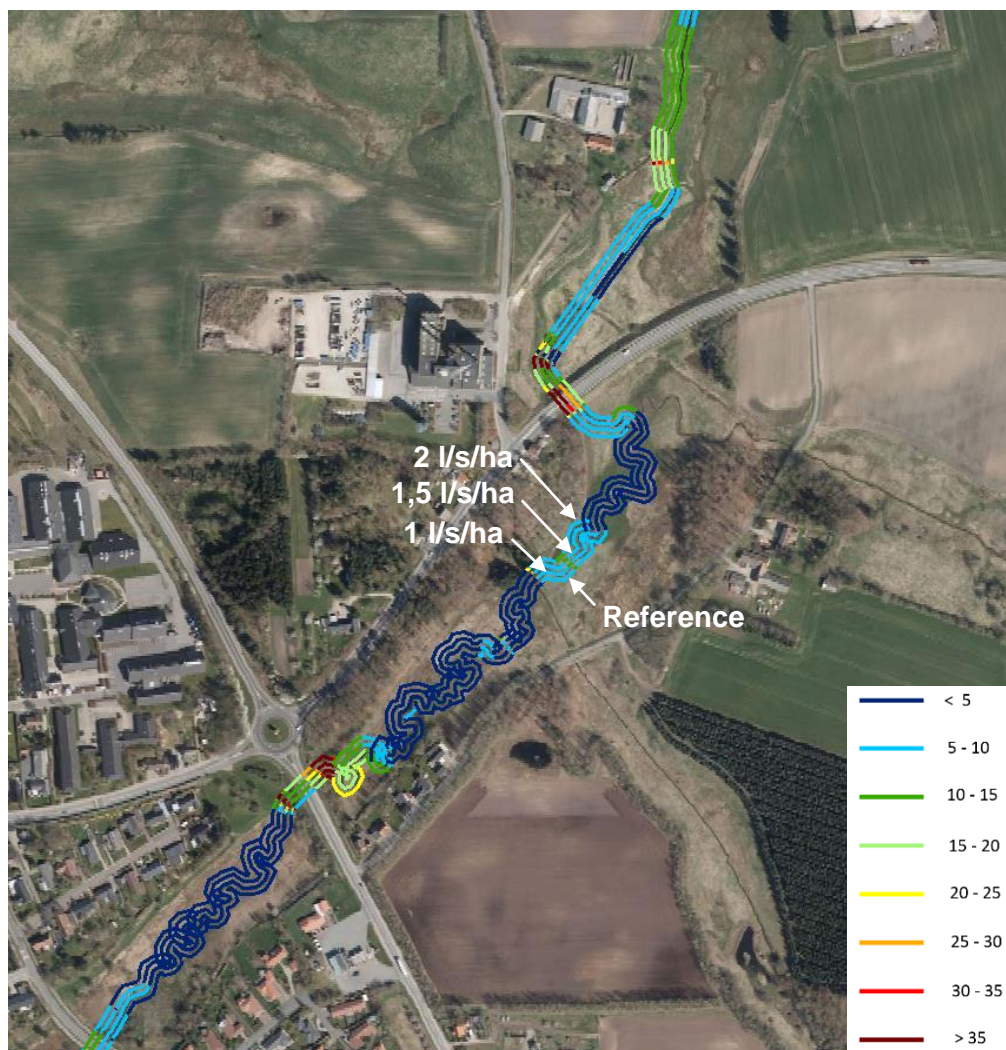
Der er testet for højere udledningsniveauer end vist på (op til 6 l/s/ha) hvilket viser et tilsvarende billede med lavt energiniveau uden at længere vandløbsstrækninger påvirkes negativt i forhold til erosion.

Der kan dog peges på bynære strækninger ved den sydlige del af Aars, hvor streampower værdien er højere, men maksimalt op til 20 W/m². Det bemærkes, at streampower værdien her (sammenlignet med de øvrige dele af vandløbene) også er højere i situationen, der afspejler afstrømning fra det naturlige opland. Men ligesom det er tilfældet for de øvrige dele af Herredsbækken og Halkær Å, kan der ved øget udledning af regnvand ikke observeres ændringer af betydning i streampower niveauet.

Der kan generelt ikke observeres længere strækninger hvor grænsen ved de 35 W/m² overskrides, og som det f.eks. fremgår af kortudsnittet på figur 4, er kritisk høje værdier relateret til rørføringer under broer.



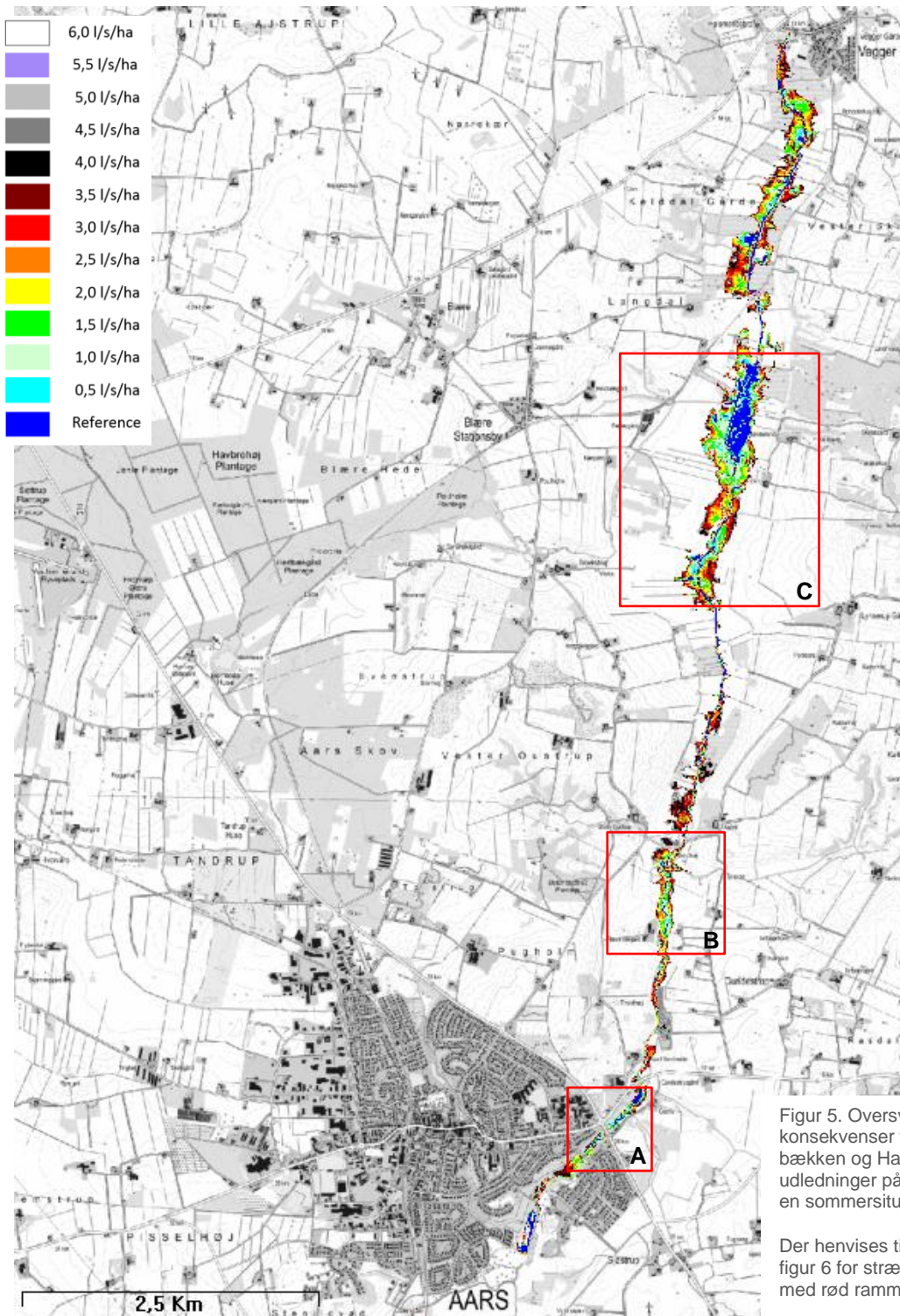
Figur 3. Kort med streampower værdier (W/m^2) for hele den analyserede vandløbsstrækning. Farvelagt linje længst til højre (nederst) afspejler referenceniveauet (naturlig afstrømning), linjer fra højre mod venstre (nedefra og op) afspejler udledningsniveauer på hhv. 1 l/s/ha, 2 l/s/ha, 3 l/s/ha og 4 l/s/ha. Udvalgt strækning jf. figur 4 er markeret med rød ramme.



Figur 4. Detailudsnit jf. med streampower værdier (W/m^2) for den naturlige tilstand (reference) samt udledningsniveauer op til 2 l/s/ha.

4.2. Oversvømmelsesrisiko

Figur 5, figur 6 og figur 7 viser oversvømmelsesudbredelsen ved forskellige udledningsniveauer – der er foretaget beregninger ved både en sommersituation og en vintersituation.

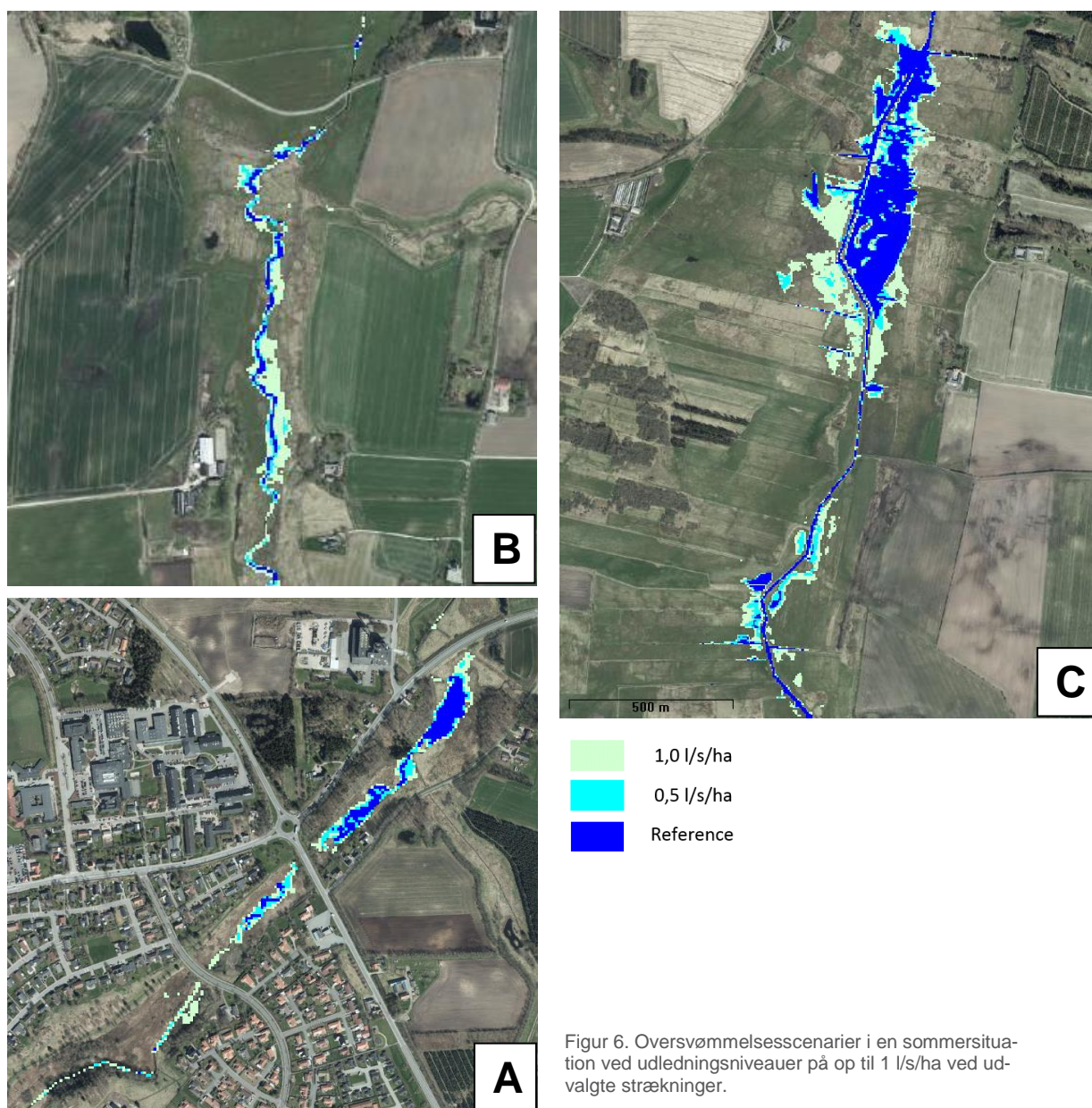


Figur 5. Oversvømmelseskonsekvenser for Herreds-bækken og Halkær Å for udledninger på op til 6 l/s/ha i en sommarsituation.

Der henvises til detailkort i figur 6 for strækninger angivet med rød ramme.

I sommersituationen (figur 6, kort udsnit A og C) ses ved referencesituationen svarende til naturlig afstrømning (mørk blå farve) oversvømmelser ved lavbundsarealerne langs Halkær Å, primært i ådalen sydvest for Skivum (Lovn) samt ved Aars lige nordøst for Aggersundvej.

Ud fra analyseresultaterne kan der, sammenlignet med referenceniveaulet, observeres tydelig oversvømmelse i ådalen umiddelbart opstrøms Aagaard Bro ved en udledning på 1 l/s/ha (kortudsnit B). Det gør sig også gældende umiddelbart opstrøms og nedstrøms Aggersundvej (kortudsnit A), samt længere nedstrøms i Halkær Å ved det føromtalte vådområde sydvest for Skivum (nordligst på kortudsnit C, figur 6). Der ses ved alle tre strækninger begyndende oversvømmelse ved 0,5 l/s/ha, men tydelig forøgelse af oversvømmede arealer sker først ved 1 l/s/ha.



Figur 6. Oversvømmelsesscenarier i en sommersituation ved udledningsniveauer på op til 1 l/s/ha ved udvalgte strækninger.

I vintersituationen viser analysen også, at en udledning på 1 l/s/ha vil bevirke at større arealer oversvømmes end ved naturlig afstrømning, men samtidigt at de berørte arealer ved øget udledning vil være mindre end i sommersituationen. Dette er eksemplificeret i figur 7, der viser oversvømmelsesscenerier for hhv. sommer- og vintersituation i den bynære del af ådalen ved Aars. Her er vist konsekvenserne ved en udledning på op til 2 l/s/ha.



Figur 7. Oversvømmelsesscenerier ved udledningsniveauer på op til 2 l/s/ha langs Herredsbækken i den østlige del af Aars. Resultat for sommersituation til venstre, vintersituation til højre.

Som nævnt, viser analysen, at der ved en udledning på 1 l/s/ha er større udbredelse af vandspejlet end i referencesituationen, men den reelle betydning af øget udledning hvad angår oversvømmelsesrisiko kan for nogle strækninger i ådalen diskuteres, da de vandløbsnære arealer tilsyneladende er oversvømmet i forvejen. Det bemærkes således til analyseresultaterne, at relativt store vandløbsnære arealer vist i kortudsnit A og C naturligt er oversvømmet – i såvel vinter- som sommersituation. På strækningen umiddelbart opstrøms Aagaards Bro vurderes en øget udledning fra Aars at have større konsekvenser, sammenlignet med referencen (naturlig tilstand), se kortudsnit B på figur 6).

Ud fra en konservativ betragtning skal det maksimale udledningsniveau ifølge analysen sættes til 0,5 l/s/ha, idet en udledning på 1 l/s/ha vil medføre øget oversvømmelse på de omtalte strækninger. For Herredsbækken og Halkær Å som helhed vurderes de oversvømmede arealer ved evt. fremtidig øget udledning imidlertid at være begrænset indenfor ådalen, der særligt langs Halkær Å har betydelig bredde og kan udnyttes til opmagasinering af vandet. Analysen viser desuden, at der kan udledes op til 6 l/s/ha uden at bebyggelse/infrastruktur langs de bynære strækninger af Herredsbækken i Aars vil blive berørt.

5. KONKLUSION

Kapacitetsanalysen af Herredsbækken/Halkær Å viser, at der på strækninger i den østlige del af Aars, umiddelbart opstrøms Aagårds Bro, samt i forbindelse med større vådområder sydvest for Skivum vil forekomme øgede oversvømmelser ved en udledning på 1 l/s/ha. Ved en udledning på 0,5 l/s/ha, viser vandspejlsberegninger at vandløbsbrinkerne kan overskrides, men oversvømmelser af betydning, dvs. oversvømmelser der har en tydeligt større udbredelse end referencesituationen, indtræffer først, når udledningen øges til 1 l/s/ha, og vel at mærke i vid udstrækning hvor der også forekommer oversvømmelser ved naturlig afstrømning fra oplandet. På baggrund af analyseresultatet vurderes 0,5 l/s/ha at være det maksimalt acceptable udledningsniveau, hvis oversvømmelse af de ånære arealer helt skal undgås.

I forhold til erosionsrisikoen viser analysen, at effekten ved øget udledning er uden betydning. Energiniveauet er generelt lavt i begge vandløb svarende til det niveau der svarer til naturlig afstrømning fra oplandet. Imidlertid er det ud fra de foreliggende oplysninger nærliggende at antage, at vandløbsprofilen på nogle strækninger har udvidet sig betydeligt i forhold til de regulativmæssige dimensioner. Da der som grundlag for analysen er anvendt seneste opmåling af vandløbet skal man være opmærksom på, at risikovurderingen i forhold til erosion er baseret på de nuværende forhold i vandløbet, der således allerede kan være påvirket af erosion. Den samme betragtning gør sig gældende i forhold til oversvømmelse, hvor det må forventes, at situationen vil forandres, såfremt det i fremtiden vælges at genetablere den regulativmæssige skikkelse.

Sammenfattende vurderes risikoen for oversvømmelse og ikke erosion at være den begrænsende faktor for udledning til Herredsbækken og Halkær Å. Den samlede konklusion på analysen er, at der kan accepteres et maksimalt udledningsniveau fra de nuværende og fremtidige byoplande på 0,5 l/s/ha – med mindre øget udbredelse af oversvømmelser på enkelte strækninger kan accepteres. Her skal man være opmærksom på, at de pågældende strækninger ligger i ådalen hvor overløb til de nærmeste arealer ikke nødvendigvis er et problem. Da den samlede vurdering af maksimalt udledningsniveau tager udgangspunkt i relativt få strækninger med oversvømmelsesrisiko, anbefales det samtidigt, at der foretages en besigtigelse af de kritiske områder.

Dette regneark er udarbejdet til at beregne CO2 effekten ved udtagning af organiske jorde/etablering af vådområder under Lavbundsordningen.

Dette regneark er primært udviklet til at beregne en effekt ved at have detaljerede oplysninger omkring afgrøder, jordbundsforhold og afvandingstilstand i projektarealet.

Regnearket er delvis baseret på et detaljeret tysk model af B. Tiemeyer et al. (2020) samt IPCCs Wetland Supplement (IPCC 2014) og IPCCs 2019 refinement.

Version 3.0 inddrager effekten af ændringer i hele projektarealet i modsætning til tidligere versioner hvor kun landbrugsarealet indgik i beregningerne.

Regnearket består følgende sider:

Aktiv udtag - CO2 beregning

Faneblad til indtastning af jordprøver

Faneblad til indtastning af tørvelagets tykkelse

Liste over afgrøder med GLR afgrødekoder i 2011-2019 (GLR Afgrøder)

Anvendte emissionsfaktorer, EF

Indtastningsfelterne er opbygget som en matrice hvor de forskellige arealkombinationer SKAL passe sammen. Hvis ikke, vil der fremkomme en meddelelse om "FEJL i AREALER"

Der anvendes forskellige farvekoder:

Indtastningsfelter

Tekst og mellemregninger

CO₂ beregninger

Fejl

Data som skal indtastes er:

Del 1

Projektområdets samlede areal

Afgrødekoder fra GLR (Landbrugsstyrelsen, LBST) for arealer som ligger indenfor projektområdet og størrelsen på disse arealer. De aktuelle koder findes på siden: GLR afgrøder

Bemærk: Hvis der for en afgrødekode står at afgrøden er ukendt, findes den pågældende afgrødekode ikke i afgrødetabellen. Brug derfor en anden tilsvarende afgrøde.

Arealfordelingen på hhv. jorde fordelt på tre jordtypeklasser: >12 % OC (20 % organisk stof), 6-12 % OC og arealer med < 6% OC

Eksisterende vanddækket areal før omlægning indgår i beregningerne som mineraljord og dermed uden emission, men indgår i procentberegningen for arealet på jorder

For at gøre indtastningen nemmere er der indført beregnede arealværdier (linje 48) som er restarealet.

Der er indført en linje med arealet med grøfter i landbrugsarealet. Dette er som standard 5% af GLR landbrugsarealet og kan ikke ændres. Dette areal indgår i det totale projektareal.

Grøfterne indgår i eftertilstanden (del 2) som en del af naturarealet.

Hvis man ikke kender den aktuelle arealanvendelse i projektområdet kan beregningerne ske via "DUMMY" variabler for afgrødekoder:

9996 for skov

9997 for omdriftsarealer

9998 for permanent græs

N fjernelse fra det direkte opland - for Vådområde- og Lavbundsprojekter

Ved etablering af vådområde- og lavbundsprojekter kan tilføres N holdigt vand fra oplandet. Kun N fra det direkte opland skal indgå i drivhusgasberegningen.

I celle I 32 indtastes den kvælstofmængde der FJERNES fra OVERSVØMMELSE med VAND fra VANDLØBSOPLANDET

I celle I33, indtastes den kvælstofmængde der FJERNES fra I det nye vådområde/lavbundsprojekt fra det DIREKTE OPLAND.

Før tilstand, drændybde for hele projektarealet

Forventet vandstand indenfor projektområdet skal indtastes fordelt på fem klasser: fuldt vanddækket, 0-25 cm, 25-50 cm, 50-75 cm og >75. Disse skal fordeles på de tre jordtypeklasser for projektarealet.

For en beskrivelse af jordtypeklasserne henvises til den tekniske rapport fra DCE vedr. "BESTEMMELSE AF DRIVHUSGASUDLEDNING VED UDTAGNING/EKSTENSIVERING AF LANDBRUGSJORDER

PÅ KULSTOFRIGE LAVBUNDSJORDER", senest version. Denne kan findes på <https://dce.au.dk/udgivelser/tr/>

Regnearket anvender emissionsfaktorerne fra B. Tiemeyer et al. (2020) samt IPCC (2014). Disse svarer til dem som er brugt i den danske nationale opgørelse, men er mere detaljerede.

Emissionen for 6-12% jorder er sat til 50% af >12% jorderne, som anvendt i den nationale opgørelse

Der er ikke taget hensyn til at en evt. overgang fra arealer i omdrift til vedvarende græs/vådområde kan medføre en opbygning af organisk materiale i jorden. Dette gælder også mineraljorde.
Som GWP anvendes 1 for CO₂, 298 for N₂O og 25 for CH₄

Dette regneark er en opdatering af "Regneark til beregning af CO₂ emission fra lavbundslande Ver 2.0.1"

De grundlæggende forudsætninger for emissioner fra arealanvendelsen er ikke ændret. De væsentligste ændringer i denne version er at emissionen opgøres for hele projektarealet i modsætning til den tidligere version som kun beregnede ændringer for landbrugsarealet.

En anden væsentlig ændring er, at før vandstanden for hele projektarealet indgår som parameter.

De angivne kvælstofnormer for afgrøder er fra Gødningsvejledningen 2019/2020

Jordprøver:

Hvor der er usikkerhed om indholdet af organisk materiale i jorden bør der udtages jordprøver der indsendes til et akkrediteret laboratorium hvor der foretages en C:N analyse jf. ISO 10694.

Jordprøverne bør udtages på foruddefinerede koordinater for at undgå en bias. Punkter og koordinater til jordprøveudtagning kan findes i et GIS-kortlag som kan hentes fra:

<https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/tilskud-til-vand-og-klimaprojekter/udtagning-af-lavbundslande/>

Resultaterne indtastes på siden "Jordprøver" med angivelse af prøveudtager, dato osv.

Del 3

Del 3 viser effekten på drivhusgasudledningen af projektet

Dette regneark kan indgå som en del af projektbeskrivelsen.

Steen Gyldenkerne, Inst. for Miljøvidenskab, DCE, Aarhus Universitet

20 februar 2020

e-mail: sgy@envs.au.dk

tlf. 871 58543

B. Tiemeyer et al. 2020

Tiemeyer, B., Freibauer, A., Borraz, E.A., Augustin, J., Bechtolda, M., Beetz, S., Beyerd, C., Ebli, M., Eickenscheidt, T., Fiedler, S., Förster, C., Gensior, A., Giebels, M., Glatzel, S., Heinichen, J., Hoffmann, M., Höper, H., Jurasinski, G., Laggner, A., Leiber

A new methodology for organic soils in national greenhouse gas inventories: Data synthesis, derivation and application. Ecological Indicators, Volume 109, February 2020, 105838, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105838>

Aktiv udtagning - CO₂ beregning - drivhusgaseffekten ved udtagning af organiske lavbundsjord, Version 3.0

Projektansøgnings ID:	Halkær å Lavbund bilag 5	Dato for oprettelse:	26. marts 2020
Total projektareal, ha	263,12	Dato for sidste lagring:	18. juni 2020

Del 1: Før omlægning

Arealer med GLR koder i projektområdet, ha

Løbenummer	Evt. Markblok-nummer	GLR Afgrødekode	Afgrødetekst	Afgrødetype	Areal i alt	N, kg N/ha	N i handelsgødning, kg/år
		9998	Ukendt græs u. for omdrift	Permanent Græs	15,552022	30	467
		1	Vårbyg	Omdrift	0,147683	133	20
		14	Vinterrug	Omdrift	0,21731	144	31
		216	Silomajs	Omdrift	0,784292	174	136
		230	Blanding af vårkorn, grøn	Omdrift	3,373409	125	422
		250	Permanent græs, meget la	Omdrift	22,041699	30	661
		251	Permanent græs, lavt udb	Omdrift	14,756543	80	1181
		252	Permanent græs, normalt	Omdrift	44,213339	157	6941
		254	Miljøgræs MVJ-tilsagn (0	Omdrift	39,450047	0	0
		257	Permanent græs, uden klø	Permanent Græs	17,971235	395	7099
		260	Græs med kløver/lucerne,	Omdrift	10,491835	287	3011
		263	Græs uden kløvergræs (or	Omdrift	1,525869	395	603
		271	Rekreative formål	Permanent Græs	4,218845	0	0
		276	Permanent græs og kløver	Permanent Græs	11,695929	0	0
		318	MVJ ej udtagning, ej landt	Permanent græs	1,279744	0	0
		906	Afmeldte arealer	Ikke Støtteberett	1,679114	0	0
		907	Naturarealer, økologisk jc	Ikke Støtteberett	2,559112	0	0
Arealer med GLR koder, ha					191,958027		20571

N fjernelse fra det direkte opland - for Vådområde- og Lavbundsprojekter		N tilført vådområdet, kg N/år:		N fjernet i vådområdet, kg N/år				
Oversvømmelse med vand fra vandløbsoplandet, jf. gældende N-regneark:								
Vand fra Det Direkte opland, jf. gældende N-regneark:								
Førtilstand, drænybde for hele projektarealet		Hektar i alt, ha	Areal, =>12 %OC, ha	Areal, 6-12 %OC, ha	Areal, Mineraljord, 0-6 % OC, ha	CO₂-ækv. i alt, tons/år (eksl. N₂O)		
Tekniske arealer	Veje og andre befæstede arealer	1,00			1,00	0,0		
GLR-arealer	0 – 25 cm drænet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0		
	25 – 50 cm drænet	35,00	22,00	9,00	4,00	OK	920,5	
	50 – 75 cm drænet	50,00	44,00	6,00	0,00	OK	1735,2	
	75 > cm drænet	106,96	36,48	16,11	54,37	OK	1648,1	
GLR arealer inden omlægning, ton CO ₂ -ækv. i alt /år		191,96	102,48	31,11	58,37		4303,8	
Grøfter med vand, GLR, ha	Standardværdi 5 % af landbrugsarealet	9,60	5,12	1,56	2,92	OK	150,8	
Naturarealer	Sø / rørskov, inkl. grøfter med vand	5123	10,00	5,00	5,00	0,00	OK	19,8
	Sump, 0-25 cm drænet	4112	30,00	18,00	12,00	0,00	OK	161,7
	Våd eng, 25-50 cm drænet	4110	20,00	10,00	8,00	2,00	OK	485,5
	Fugtig eng, 50-75 cm drænet	4110	10,16	5,00	4,00	1,16	OK	258,0
	Tør eng, > 75 cm drænet	4110	0,00			1,00	OK	0,0
Naturarealer, i alt		70,16	38,00	29,00	4,16		925,0	
Arealer i alt, ha		263,1	140,48	60,11	62,53		6333,2	
N ₂ O effekt af reduceret gødningsforbrug, ton CO ₂ -ækv./år			59,0	25,2	26,2		110,4	
CO ₂ fra nedbrydning af organisk Stof i landbrugsarealer, ton CO ₂ -ækv./år			3729,7	563,8	0		4293,5	
N ₂ O fra nedbrydning af organisk Stof i landbrugsarealer, ton CO ₂ -ækv./år			491,5	75,2	0		566,7	
CO ₂ fra nedbrydning af organisk Stof i naturarealer, ton CO ₂ -ækv./år			633,5	246,5	0		880,0	
N ₂ O fra nedbrydning af organisk stof i naturarealer, ton CO ₂ -ækv./år			24,7	18,0	0		42,7	
C udvasket til vandløb fra marker, ton CO ₂ -ækv./år			116,5	17,7	0		134,2	
CH ₄ fra markarealer, ton CO ₂ -ækv./år			9,0	1,4	0		10,3	
CH ₄ fra naturarealer, ton CO ₂ -ækv./år			103,8	40,8	0		144,6	
CH ₄ fra grøfter i landbrugsarealet, ton CO ₂ -ækv./år			131,7	19,1	0		150,8	
N ₂ O fra ændret N tilførsel fra Oversvømmelse med vand fra vandløbsoplandet, ton CO ₂ -ækv./år							0,0	
N ₂ O fra ændret N tilførsel fra oplandet, ton CO ₂ -ækv./år							0,0	
							Tons CO₂-ækv./år, inden omlægning	
I alt fra landbrugsarealer indenfor projektområdet inden omlægning							5265,8	
I alt fra naturarealer for projektområdet inden omlægning							1067,3	
I alt fra projektområdet inden omlægning							6333,2	
Gennemsnit per ha landbrug inden for projektområdet ved nudrift							27,4	
Gennemsnit per ha naturareal inden for projektområdet ved nudrift							15,2	
Gennemsnit per ha inden for projektområdet ved nudrift							24,1	

Del 2: CO₂ udledning efter omlægning, tons CO₂-ækv./projektområde

		Hektar i alt, ha	=>12 %OC, ha	6-12 %OC, ha	Mineraljord,	Tons CO ₂ -ækv.
Hele projektarealet (inkl. veje og andre anlæg), ha	Nyt fuldt vanddækket	50	45	5	0,00	699,8
	0-25 cm til mættet zone	110	70	40	0,00	783,5
	25-50 cm til mættet zone	60	20	10	30,00	887,1
	50-75 cm til mættet zone	40	5	5	30,00	305,7
	> 75 cm til mættet zone, residual	3,12	0,5	0,1	2,5	OK
Emissioner i alt			2205,4	492,5	0,0	2697,9
Areal tjek, Ha i alt	Ha, Veje og befæstede arealer	1,00				
	Ha, landbrugs- og skovarealer	191,958027	102,48	31,11	58,37	
	Ha naturarealer (eksl. sø), i alt	70,16	38,00	29,00	3,16	
	Ha vanddækket, i alt	50,00	45,00	5,00	0,00	
	Ha grøfter, i alt	9,60	5,12	1,56	2,92	
	Ha, projektareal i alt	263,12	140,48	60,11	62,53	

Del 3: Effekt af omlægning, tons CO₂-ækv./projektområde

	=> 12 % OC	6-12 % OC	< 6% OC	
I alt for projektområdet før omlægning, tons CO ₂ -ækv./år	5299,3	1007,6	26,2	6333,2
I alt for projektområdet efter omlægning, tons CO ₂ -ækv./år	2205,4	492,5	0,0	2697,9
% fordeling af projektarealet	53%	23%	24%	100%
Samlet CO ₂ reduktion efter omlægning for projektområdet, tons CO ₂ -ækv./år				3635,2
Samlet CO ₂ reduktion efter omlægning, tons CO ₂ -ækv./år/ha projektareal				13,8

Opfylder krav i BEK nr 1523 af 16/12/2019

Minimum 75 pct. af projektområdet skal være beliggende på kulstofrige lavbundsjorder med minimum 6 % organisk kulstofindhold,	0,8	Ja
Ekstensivering af landbrugsdriften med henblik på at reducere mængden af CO ₂ -ækvivalenter med mindst 13 ton pr. ha pr. år	13,8	Ja

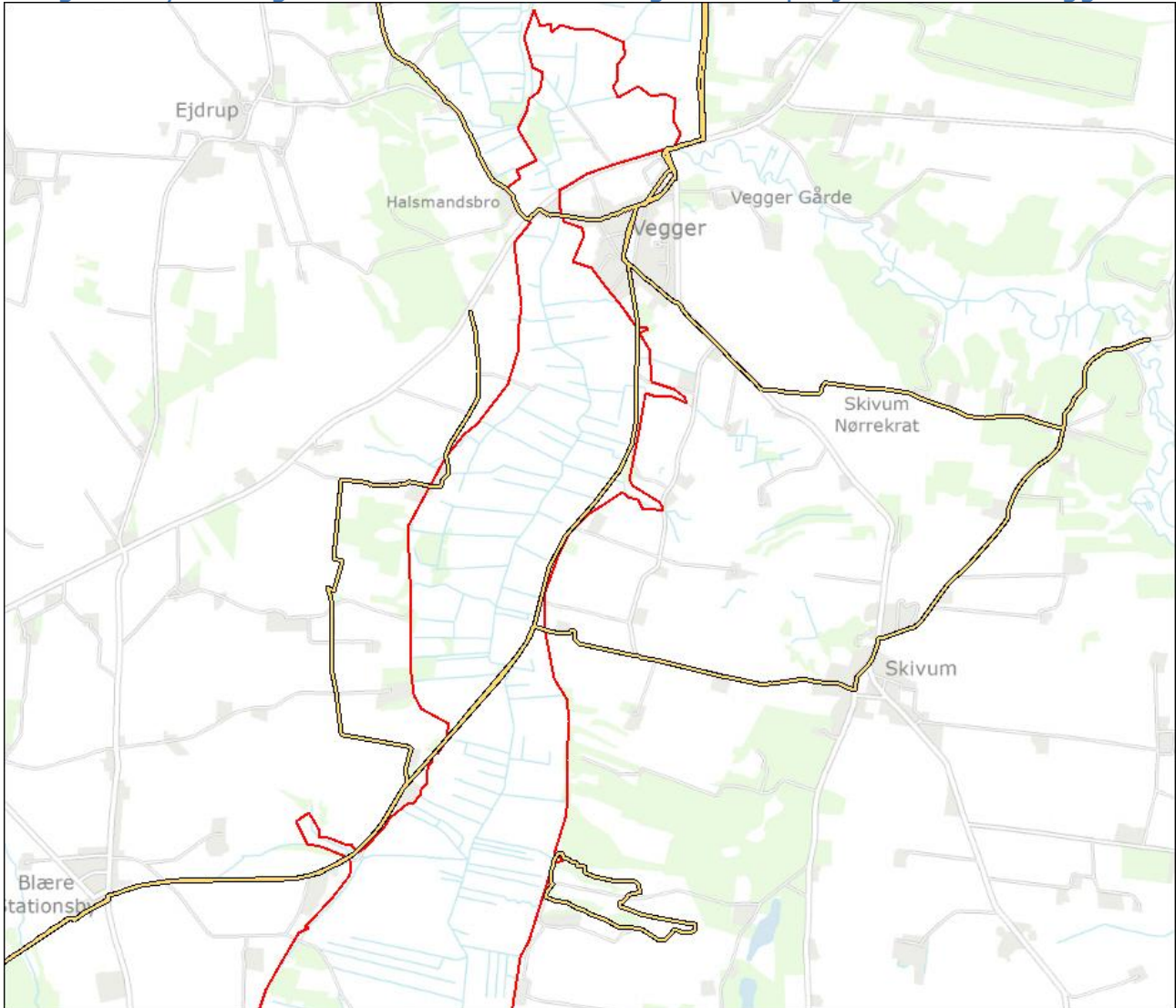
Bilag 6 – Cykel – og vandreruter i projektområdet Bilag 3

Kortbilag 6a. Cykel- og vandreruter ved Aars by.



Cykel – og vandreruterne er markeret med gult på kortet.

Bilag 6b. Cykel- og vandreruter i den nordlige del af projektområdet Vegger.



Cykel- og vandreruterne er markeret med gult på kortet.



VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Dato: 9. juni 2020

Teknik- og Økonomiforvaltning

Frederik IX's Plads 1
9640 Farsø

Sagsnr.: 06.02.00-P20-2-19

Per Madsen

Telefon: 99 66 71 11

Mobil: 21644867

Mail: pfma@vesthimmerland.dk

Invitation til Lodsejermøde/Borgermøde

Halkær Ådal er udpeget som projektområde i et stort LIFE IP NatureMan projekt. Projektområdet kan ses på vedlagte kortudsnit.

Vesthimmerlands Kommune vil gerne invitere til et møde, hvor et forslag til et helhedsprojekt for Halkær Ådal vil blive præsenteret.

Der afholdes to ens møder for, at så mange som muligt får mulighed for at deltage. Du kan vælge det møde, der passer dig bedst. Dog er der max. plads til 100 personer pr. møde. Først til mølle princippet!

Møderne vil blive holdt på

Kimrererkroen, Markedsvej 8, 9600 Aars.

- **Mandag den 22. juni 2020 kl. 19.00-21.30**

Multicenter Blære, Gl. Blærevej 58, 9600 Aars

- **Fredag den 26. juni 2020 kl. 15.00-17.30**

Programmet på de møderne vil være ens:

- Velkomst v. Flemming Bach, Natur – og Miljøchef, Vesthimmerlands Kommune
- Introduktion til LIFE IP NatureMan v. Hanne Stadsgaard Jensen
- Introduktion til helhedsprojektet v. Per E. Rasmussen, Vesthimmerlands Kommune
- Jordfordeling v. jordfordelingsplanlægger Jesper Blaabjerg, Landbrugsstyrelsen og lodsejer Hans Dollerup
- Tilskudsmuligheder v. Mette Møller Ragborg, Agri Nord
- Pause med kaffe og kage - summemøde.
- Spørgsmål og hvad skal der ske nu v. Per Madsen, Vesthimmerlands Kommune
- Tak for i aften



Af hensyn til forplejning til møderne, vil vi gerne vide, hvilken dag og tidspunkt du ønsker at deltage. **S.U. senest den 19. juni 2020.** Tilmelding til Per Madsen, e-mail: pfma@vesthimmerland.dk eller tf. 9966 7111.

Er du forhindret i at deltage i møderne eller interesseret i at høre mere om projektet, har du mulighed for at møde op på Kimrererkroen tirsdag den 23 juni kl. 10-12 eller på Blære Multicenter mandag den 29. juni kl. 10-12, hvor projektleder Per Madsen vil være til stede. Du er også meget velkommen til bare at kontakte projektleder Per Madsen eller skrive en mail.



Deltagelse i projektet er ganske frivilligt, men vi kunne godt tænke os, om du efter indlæggene vil tilkendegive, om Vesthimmerlands Kommune skal gå videre med helhedsprojektet. Du vil på mødet få mere information om det, herunder udleveret en seddel.

Du kan finde flere oplysninger om helhedsprojektet LIFE IP Natureman på <https://life-natureman.dk/>

Med venlig hilsen

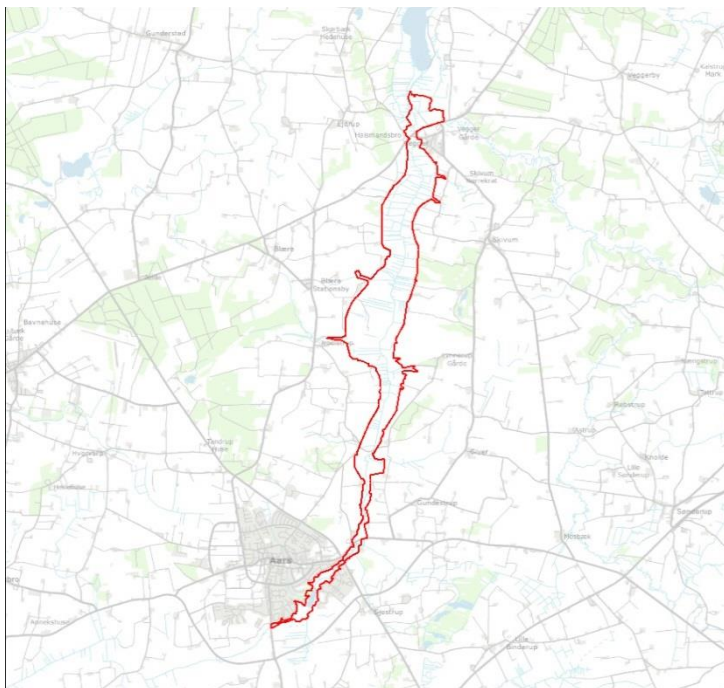
Per Madsen, Projektleder
Vesthimmerlands Kommune

LIFE IP Natureman

Projektet er et LIFE-projekt, hvor en stor del af finansieringen kommer fra EU. Projektet har overskriften "Landmanden som naturforvalter" eller bare "Natureman". Projektet er et samarbejde mellem 8 kommuner, Landbrugsstyrelsen, Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen. Derudover arbejder vi tæt sammen med de lokale landboforeninger, Dansk Kødkvæg og Kødkvægforeningen Himmerland.

Formålet med projektet er at beskytte og bevare beskyttede de sjældne naturtyper – rigkær, kildevæld og overdrev inden for 11 udvalgte Natura 2000-områder. Dette skal bl.a. ske ved at hjælpe med at gøre naturpleje til en økonomisk interessant driftsgren i landbruget.

Projektområdet for Helhedsplan for Halkær Ådal: se nærmere på <https://js.kortinfo.net/Kortviser/Map.html?Site=Vesthimmerland&Page=Borgerkort&type=drift&showOnly=TL947036&selected=TL947036&BBox=523592.584730041,6292510.853682103,544231.8885276897,6307817.999425938>





VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE
- lyst til at gøre en forskel



Referat fra borgermøder

Spørgsmål og kommentarer til Hanne S. Jensens og Jørgen Bidstrup's indlæg

Jørgen omtalte udvikling af høst af naturgræs til biomasse som en af indsatserne i Natura 2000 områderne. En lodsejer nævnte, at han havde forespurgt om muligheden for at levere naturgræs til Vegger biogasanlæg, men havde fået et pænt afslag. Udledningstilladelserne blev også nævnt.

Spørgsmål og kommentarer til Per E. Rasmussens indlæg

Der blev spurgt om næringsstoffjernelse i et vådområde i forhold til næringsstoffjernelse i efterafgrøder. Anders Gade fra Vesthimmerlands Kommune og Rasmus Pedersen fra Limfjordsekretariatet svarede, at det er vedtaget, at der skal fjernes et vist antal ton i oplandet til Limfjorden. For at komme i mål med den samlede fjernelse af næringsstoffer til Limfjorden er der foreslået forskellige virkemidler, herunder efterafgrøder og vådområder. Efterafgrøder kan ikke alene give den ønskede fjernelse af næringsstoffer til Limfjorden. Flere lodsejere gav udtryk for stigende problemer med overfladevand fra Aars by igennem årene, især med stigende mængder åvand som løber ind over engarealerne i vækstsæsonen, så man har haft svært ved at afgræsse og tage høstet på arealerne i ådalen. Det blev i den forbindelse nævnt, at åen burde gøres større, så den kan klare de stigende mængder vand. Per E. Rasmussen og Anders Gade fra Vesthimmerlands Kommune forklarede, at ådals- og klimaprojektet jo netop skal forsøge at tage hånd om dette. Nogle i forsamlingen mente bedre sent end aldrig. Sandproblemer efter udløbet af Sønderup å i Halkær å blev også nævnt som en slags "spærring" for vandet i Halkær å op mod Aars. Det førte så til et spørgsmål om, hvorfor helhedsprojektet ikke fortsætter videre i Aalborg Kommune. Jørgen Bidstrup svarede, at det har været en afvejning om, at projekterne også kan blive for store.

Spørgsmål og kommentarer til Jesper Blaabjergs indlæg

Spørgsmålet om herlighedsværdi blev berørt, og Jesper svarede, at der til dels bliver taget hensyn til det i en jordfordeling, men nævnte også, at herlighedsværdi er svær at prissætte. Der blev også spurgt nærmere ind til de forskellige priser i en jordfordeling.

Hans Dollerup Praktiske erfaringer

Vær opmærksom på drænforhold og efterfølgende vedligeholdelse. Fik en bedre arrondering af sine jorde.

Spørgsmål og kommentarer til Mette M. Ragborgs indlæg

Der blev spurgt nærmere ind til tilskudspriser og enkeltbetaling. Det blev nævnt, at man specielt skal være opmærksom på datoerne for afgræsning.

Per Madsen's indlæg om det videre forløb

Per fortalte, at Vesthimmerlands Kommune er i gang med at søge om tilskud til helhedsprojektet af de forskellige tilskudsordninger. Der vil blive informeret via brev når og såfremt, vi modtager tilsagn fra de forskellige tilskudsordninger, herunder informeret om det videre forløb.

Bilag 9 – udtalelse fra Aalborg Kommune



Halkær Ådal – Helhedsprojekt

Konsekvenser for Aalborg Kommune:

En indsats i Halkær Å og ådalen opstrøms Vegger, hvor formålet er tilbageholdelse af vand under store nedbørshændelser, vil umiddelbart resultere i en udjævning af vandføringen i Halkær Å fra Vegger til udløbet i Halkær Bredning. Afhængigt af vandstanden i Halkær Bredningen under disse nedbørshændelser vil restaureringen kunne betyde en reduktion af oversvømmelser i Halkær Å systemet nedstrøms Vegger. Der er yderligere mulighed for, at restaureringen vil reducere den hydrauliske belastning af vandløbet og det vil betyde mindre erosion og sandtransport på Aalborg Kommunes andel af Halkær Å.

Fløjdiget ved Halkær sø, giver store problemer med at holde koterne grundet en ustabil undergrund (NST har nu arbejdet i flere år på at forhøje diget). I visse tilfælde vil tilbageholdelse af vand i Ådalen opstrøms kunne mindske overløb til søen. Overløb har betydning for muligheder for at græsse beskyttet natur herunder rigkær.

David Mikkelsen og Ole Schwalbe Madsen 3/3-2020