

Klimatilpasning i forbindelse med øget risiko for oversvømmelser af forstaden Seden Strandby som følge af øget havvandstand og stormflodshændelser

1 Formål

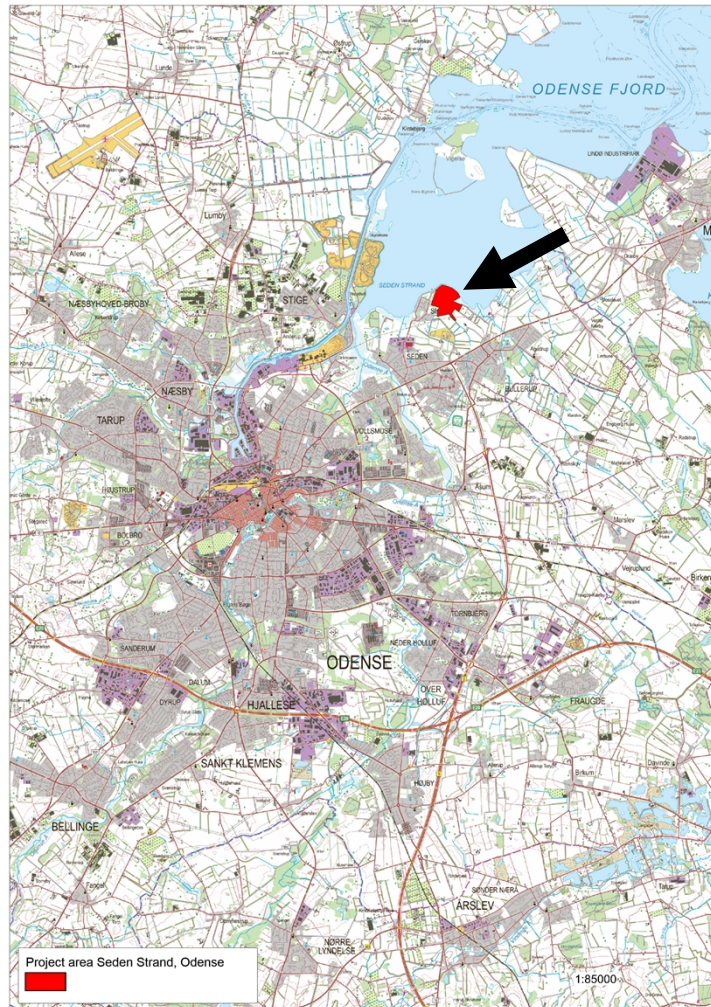
Indeværende projekt ønskes gennemført for at beskytte 142 private hjem i Seden Strandby mod oversvømmelser fra Odense Fjord i forbindelse stormflodshændelser. Disse hændelser vil optræde oftere og med forhøjede vandstands niveauer som følge af klimaændringerne. Området ved Odense Fjord er udpeget som et af 10 risikoområder i Danmark og er beskrevet i Risikostyringsplan for Odense Fjord 2015-2021.

Projektet vil ligeledes øge naturindholdet i projektområdet (36 ha) og fremtidssikre habitat-naturtypen strandeng (1330) og de fuglearter, der er tilknyttet denne naturtype, i overensstemmelse med Natura 2000-planen for Odense Fjord (DK008X076). I projektet genoprettes naturlig hydrologi og projektet vil medføre en reduktion i udledningen af kvælstof til Odense Fjord i overensstemmelse med Vandområdeplan 2015-2021 Odense Fjord. Projektet understøtter således både EU's Habitat-direktiv og Vandrammedirektiv. Projektområdet er beliggende bynært og lettilgængeligt fra offentlig vej. Offentlighedens adgang og brug af området understøttes i projektet af tiltag, som omfatter anlæg af stier og observationstårn.

Projektet er i synergi med Odense Kommunes visioner om at afhjælpe og mindske klimaændringerne herunder Odense Kommunes deltagelse og forpligtigelse i "Borgmesterpagten for klima og energi" og gennemførelse af EU's klima- og energimål.

Projektet indgår som et delprojekt i LIFE Klima-ansøgningen "Time and Space for Water – Fast-track to increased climate resilience in EU cities" af 7. september 2016. LIFE projektet skal nu evalueres i EU og der kan forventes en afklaring i løbet af foråret 2017.

I tilfælde af at medfinansiering af projektet ikke kan ske som del af et Life-projekt agter Odense Kommune stadig at gennemføre de anlægs-mæssige og rekreative tiltag ved egenfinansiering suppleret med yderligere fondsansøgninger.



Figur 1: Projektområdet er beliggende ved Odense forstaden, Seden Strandby.

2 Leverancer

Projektet skaber sikring mod fremtidige klimaudfordringer samtidig med, at der skabes ny og forbedret natur med adgang for offentligheden. Projektet bidrager videre til at forbedre vandkvaliteten i Odense Fjord ved at reducere udledningen af kvælstof. I projektet genskabes den naturlige hydrologi i området og den generelle grundvandsstand hæves. Ved at hæve vandstanden og herved vandmætte jorden reduceres omsætningen af organisk materiale med en følgende reduktion i udledning af CO₂. Projektets leverancer kan sammenstilles til følgende:

- Etablering af 1.240 m nye diger i kote 2,5 m til beskyttelse mod oversvømmelser af 142 private ejendomme i Seden Strandby.
- Fjernelse/gennemgravning af 950 m eksisterende sommerdiger, 850 m diger langs vandløb og genslyngning af 800 m vandløb for at forbedre den naturlige hydrologi og interaktion i området.
- Fremme udvikling af 24 ha ny habitatnatur bestående af strandeng (1330), der ligeledes er til gavn for de fugle, der er tilknyttet område, jf. Natura 2000-plan for Odense Fjord, herunder især Klyde og havterne.

- Opsætning af observationstårn, informationstavler og etablering af ca. 400 m nye stier i området for at øge offentlighedens adgang og brug af området.
- Forventet kvælstofomsætning på 25 kg N/ha svarende til 907 kg N/år mindre tilførsel til Odense Fjord.

3 Succeskriterier

Efter endt anlægsarbejdet udføres en besigtigelse og kontrol af udførte arbejder, som sikrer, at målene for så vidt angår anlæg er opfyldt. Som en del af LIFE Klima-projektet udføres der en monitoring af fuglearter og naturkvalitet i projektområdet. Disse undersøgelser vil danne grundlag for at vurdere om fastsatte mål for naturudvikling og biodiversitet bliver nået.

4 Aktiviteter og milepæle

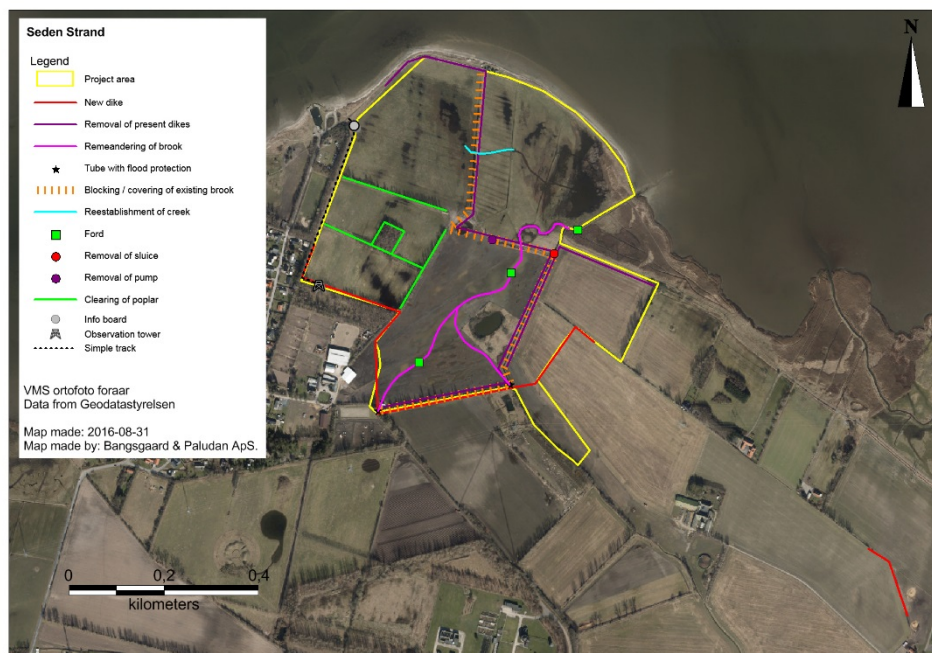
Projektet er beskrevet i teknisk rapport fra Rambøll af april 2014 (projektforslag 1). Rapporten er vedlagt. Projektet forventes gennemført i perioden 2019-2022.

Forberedende aktiviteter

Forud for selve anlægsarbejdet vil Odense Kommune sikre adgang til projektarealerne ved at indgå lodsejeraftaler indenfor projektområdet på 36 ha. Dette vil omfatte erstatningsjord til den største lodsejer, svarende til ca. 17 ha. Erstatningsjorden er allerede tilgængelig i nærheden. Andre arealer, svarende til ca. 19 ha, kompenseres med engangskompensation. Derudover vil der være behov for myndighedsbehandling og detailprojektering.

Anlægsprojekt

Projektet omfatter et areal på 36 ha – se kortet i figur 2. Indenfor dette område afgraves/gennemgraves sommerdigerne og ådigerne og materialet anvendes til nye stormflods-diger. Overskydende materiale anvendes til opfyldning af uønskede/sløjfede afvandingsgrøfter og vandløb. Herved genskabes et stort sammenhængende engområde, som er nødvendigt for at engfuglene indfinder sig. De kanaliserede vandløb lægges tilbage i deres oprindelige slyngede forløb gennem de lave partier i området. Den eksisterende betonsluse mod Odense Fjord nedbrydes og fjernes, og erstattes med et rør med højvandsklap, hvor Seden Bæk og Seden-Åsum Skelbæk passere det nye dige gennem hhv. Ø60 cm og Ø80 cm rør. Det nye dige placeres ca. 50 m øst for ejendommen Søbjerggård i terrænkote + 1,0 m, således at havet ved stormflod holdes i en passende afstand fra ejendommen og ejendommene i Seden Strandby. Den fremtidige pleje af alle arealerne skal ske med afgræsning. De vådeste dele af strandengene kan bedst afgræsses med kvæg og eventuelt i samgræsning med heste.



Figur 2: Oversigtskort over projekttiltag i projektområdet ved Seden Strandby.

5 Budget

Der er udarbejdet et detaljeret budget for projektet, som er vedlagt nærværende ansøgning. Udgifter fordelt på hovedposterne fremgår af Tabel 1. Det samlede forventede budget for projektet er 5.386.600 DKK. Af dette dækkes 40 % af LIFE programmet. Der søges derfor om et samlet beløb på **3.231.960 DKK** svarende til **60 %** af det samlede budget.

Tabel 1: Budget for indeværende projekt med angivelse af hovedposter.

	Priser i DKK
Detailprojektering og udbudsmateriale mm.	312.500
Lodsejerkompensation mm.	2.476.800
Anlægsomkostninger	1.584.500
Offentlig formidling herunder observationstårn og stier	786.000
Projektstyring, revision mm.	226.800
Total	5.386.600

6 Interessentanalyse

Projektet er hovedsageligt beliggende på private arealer, hvorfor det er nødvendigt at inddrage disse lodsejere og kompensere for tabt arealværdi ved projektgennemførelse. Som forberedelse til projektet har Odense Kommune været i kontakt med de berørte lodsejere og disse er positive overfor projektet. Odense Kommune har desuden bedt NaturErhvervstyrelsen om at vurdere og fastsætte kompensationsstørrelsen for de forskellige arealkategorier i projektet. Lodsejerne er ligeledes en vigtig del af projektets videre succes i forhold til pleje (afgræsning) af området.

Projektet beskytter 142 private ejendomme mod fremtidige oversvømmelser. Ejerne inddrages ved information via offentlige møder, som indgår i LIFE projektet.

Videreførelse

Indeværende projekt er et forgangsprojekt, der skal vise hvordan det ved flytning af nuværende diger længere ind i land på en og samme tid kan klimasikre boliger og natur, samt skabe interaktion i mellem by og natur.

7 Risikoanalyse

Der er blevet udført en ejendomsræssig screening som viser, at der er opbakning blandt lodsejerne til realisering af projektet. Ligeledes vil der være opbakning blandt de mange private nærtliggende husstande til gennemførelse af projektet.

Der er ligeledes udført et skitseprojekt med analyse af forventede konsekvenser af en projektrealisering, jf. teknisk rapport fra Rambøll af april 2014 (projektforslag 1). Med udgangspunkt i denne rapport er der opstillet et realistisk anlægsbudget.

Odense Kommune finder, at aktiviteterne understøtter både Habitatdirektivet og Vandrammedirektivet og at den tilhørende myndighedsbehandling kan gennemføres uden problemer.

8 Tidsplan

Indeværende projekt forventes at kunne realiseres over en firårig periode fra 2019 til og med 2022 som vist i Tabel 2.

Tabel 2: Forventet tidsplan for gennemførelse af indeværende projekt.

	2019				2020				2021				2022			
Detailprojektering og udbud	X	X	X	X	X	X										
Lodsejraftaler		X	X	X	X											
Myndighedsansøgninger					X	X	X	X								
Lodsejerkompensation				X	X	X	X	X								
Etablering/anlægsarbejder									X	X	X	X	X			
Monitering														X	X	X

9 Projektorganisering

Til gennemførelse af projektet vil der blive tilknyttet en projektleder fra Landbrug og Natur, Odense Kommune, hvortil der er budgettet med et forbrug på 215 arbejdsdage. Projektlederen referer til chefen for Erhverv og Bæredygtighed, der bliver projektejer for projektet.

Der vil blive nedsat en lokal følgegruppe. Denne skal medvirke til at kvalitetssikre projektet. Hertil vil der som en del af projektet blive iværksat en før og efter dokumentation ved en ekstern leverandør. Dette vil både omfatte en beskrivelse af effekterne i forhold til klimasikring og biodiversitet.

Det forventede tidsforbrug til projektet fremgår af den nedenstående tabel samt af budgettet i bilag 1.

Tabel 3: Oversigt over forventet tidsforbrug til klima-projekt ved Seden Strand (uddrag fra budgettet i bilag 1)

Flytning af sommerdige	Bemærkninger	Antal dage
Tekniske forundersøgelser og monitorering af resultater	Omfatter alle de tekniske undersøgelser der er behov for forud for anlægsarbejde. Omfatter også detailprojektering og udbudsmateriale til entreprenør. Overvågning af resultater før og efter i forhold til biodiversitet og klimasikring	22
Myndighedsansøgninger	Omfatter udelukkende ansøgningsdelen	3
Forhandling med lodsejere	Ressourcer der anvendes til lodsejerforhandlinger med henblik på at opnå de fornødne aftaler. Der skal opnås aftaler for min. 10 ha.	10
Tilsyn		15
Involvering af offentligheden og formidling af resultater		
Observationstårn/fugletårn	Etablering observationstårn	15
Etablering af natursti	Natursti til observationstårn	2
Offentligt guidede ture	Offentlige arrangementer for lokale borgergrupper	8
Etablering af webcam	Opsætning af webkamera, hvor man live kan følge udviklingen i projektområdet	4
Involvering af lokal følgegruppe	Etablering og afholdelse af møder med lokal følgegruppe	12
Indirekte formidling gennem informationstavler	Informationstavler der skal monteres inden for projektområdet	6
Udarbejdelse af lægmandsrapport		12
Etablering og opdatering af projekthjemmeside		10
Generel projektstyring		
Project Management og revision	Lokal PM	60
Styregruppemøder		6
Regnskab		30