



Notat

Bilag 2 - Sammendrag af analyser under modningsprojektet

27. oktober 2020

Dette sammendrag er udarbejdet af Hvidovre Kommune og Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen. Ved siden af dette er der et notat med forvaltningernes samlede vurdering af analyserne i modningsprojektet. Nedenfor følger konklusioner, inddelt for hver af de bidragende rådgivere og dermed for hvert tema.

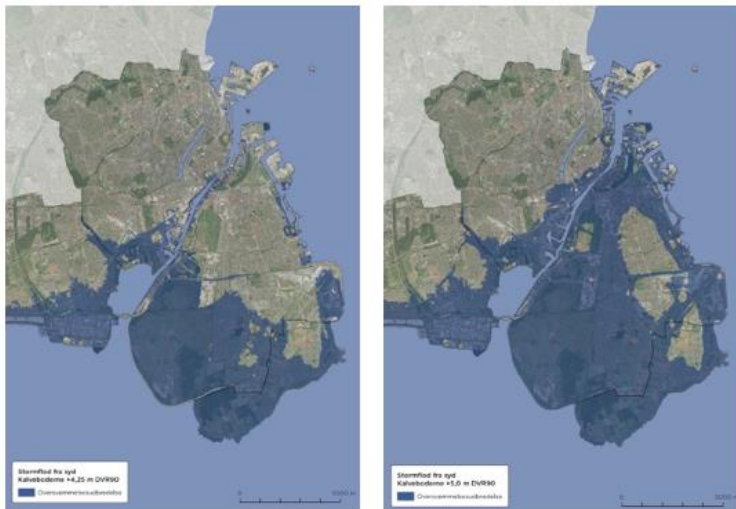
Oversvømmelser og skader (Konklusioner Rambøll)

Rambøll har ved hjælp af modeller, kortlagt potentiel udbredelse af stormflod fra syd samt udregnet størrelse på skader som følge af stormflod.

- Risikoen for- og omfanget af stormfloder varierer fra område til område. Nogle områder risikerer at blive ramt hyppigt af mindre stormfloder. Andre områder risikerer at blive ramt sjældnere, men af meget store stormfloder. Kortet nedenfor til venstre viser maksimal udbredelse af en 2000 års stormflod i dag (år 2020) og til højre er illustreret udbredelsen af en 2000 års stormflod i år 2100. Forskellen viser altså forventet effekt af klimaforandringerne i 80 år.
- Kortene viser, at store stormfloder oversvømmer meget store dele af hovedstaden, inkl. infrastruktur, herunder lufthavn og metro.
- Kalvebodskringen er nødvendig, men er ikke nok til at sikre mod store stormfloder i København og Hvidovre. Der skal også sikres i Tårnby og formentlig i Brøndby.

Plan, Analyse, Ressourcer og
CO2-reduktion
Klima
Njalsgade 13
Postboks 348
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452



Samfundsøkonomi (Konklusioner Incentive)

Incentive har, på baggrund af Rambølls udregning af skader, samt anlægsoverslag på udgifter til etablering af stormflodssikring, udregnet samfundsøkonomi.

- Samfundsøkonomien ved at etablere en samlet stormflodssikring er positiv. Gevinsten ved at etablere stormflodssikring er fra 2020 til 2120 er større end omkostningen ved at bygge sikringen. Nettonutidsværdien af at stormflodssikre Hvidovre og København mod stormflod fra syd er mellem 0,6 og 2,8 mia. kr. alt efter, hvilken anlægsløsning der vælges.
- Beregningen af de samfundsøkonomiske konsekvenser viser, at samfundet undgår samlede omkostninger for 5,1 mia. kr. mellem 2020 og 2120. Analysen viser også at én enkelt større stormflod i dag (år 2020) kan beløbe sig til 28 mia. kr. i tab.
- Forsinkelse for trafikanter udgør en stor del af de samfundsøkonomiske tab (forsinkelse rammer også trafikanter, som bor uden for de to kommuner).
- Forskellige interessenter (parcelhusejere og Metro) rammes meget forskelligt ved samme stormflodshændelse.
- De samlede gevinster ved at stormflodssikre er undervurderede, da ikke alle gevinster er medregnet. Fx indgår skader på natur og havmiljø ikke i beregningerne ligesom alle gevinster ved sikring af Tårnby Kommune ikke indgår. Beregninger for tab relateret til Kastrup Lufthavn er dog med.

Efter modtagelsen af analyserne er der udført en nærmere undersøgelse af beregnede oversvømmelser på udvalgte lokaliteter. Mindre fejl i modelleringen medfører, at der vil forekomme større tab end forudsat i den samfundsøkonomiske vurdering. Det skal understreges at rettelse af fejlen kun vil forbedre en samfundsøkonomisk positiv case. Se bilag 9 fra Rambøll, "Oversvømmelse på udvalgte lokaliteter m.v." og bilag 10 fra Incentive, "Ændret beregning af oversvømmelse ved Kastrup Fort".

Bidragsmodeller (Konklusioner Lundgreens)

Lundgreens har udarbejdet tre eksempler på bidragsmodeller med afsæt i de samfundsøkonomiske analyser.

- Lundgreens har udarbejdet tre bidragsmodeller, baseret på samfundsøkonomiske beregninger, der medtager direkte fordele og i varierende grad indirekte fordele, som de forskellige grupper af ejendomssejere opnår ved sikringen.
- Kun den model som alene medtager direkte berørte ejendomme og deres eksklusivt afledte fordele kan med sikkerhed implementeres indenfor gældende lovgivning (kystbeskyttelsesloven).
- Det er tvivlsomt om ejendomssejere, kan pålægges at bidrage til beskyttelse af almenyttige effekter som fx sikring mod tabt arbejdstid, udflytning af virksomheder, miljøforurening, tab af kulturværdier og naturværdier.
- Staten kan som andre ejendomssejere pålægges at bidrage til sikringen. Statsligt bidrag til sikring af øvrige almene nationale værdier, kan kun ske ad frivillighedens vej eller ved lovændring.
- Kommunerne har ikke mulighed for at pålægge ejendomme, som er beliggende i andre kommuner en bidragspligt.
- Kommunen kan påtage sig et bidrag svarende til værdien af et velfungerende samfund.

Dialog med interessenter (Konklusioner Smith)

Smidt Innovation har gennemført interessentinddragelse af udvalgte og repræsentative interessenter i området.

- Interessenterne anerkender risikoen for stormflod og behov for en sikring.
- Interessenterne er generelt villige til at betale for sikkerheden mod stormflod og finder det rimeligt, at grundejere såvel som det offentlige (stat/kommune) bidrager i større eller mindre grad.
- Interessenter med fokus på de eksisterende natur- og miljømæssige forhold, er generelt bekymrede for de fremtidige natur- og miljømæssige forhold ved etablering af en stormflodssikring. Særligt ændring af vandgennemstrømning i Kalveboderne, giver anledning til bekymring for ændrede miljøforhold.

Udvalgte tekniske løsninger ved Kalveboderne (Konklusioner COWI)

COWI har beskrevet tre principløsninger, inkl. anlægsoverslag og forventede miljøkonsekvenser. Principløsningerne er illustreret her (de røde streger angiver mulige porte):



- Teknisk, miljømæssigt og økonomisk anbefales løsning midt eller en løsning syd (lige syd for Kalvebodbroen eller længere syd for Kalvebodbroen)
- Det forventes, at der ved arbejdet med de forskellige løsninger, skal gennemføres en konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsens § 4. Konsekvensvurderingen forventes at konkludere, der ikke kan udelukkes en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området, hvorfor det forventes, at der skal iværksættes en fravigelsesprocedure efter habitatbekendtgørelsens § 6. Undtagelsesproceduren skal indeholde en systematisk og struktureret kortlægning og en vurdering af alternative løsninger til det ansøgte projekt.
- Der kan dog være en mulighed for, at en hensigtsmæssig udformning af løsningerne vil kunne tilføre området yderligere naturkvaliteter og habitater, hvilket muligvis vil kunne føre til, at løsningen samlet set kan gennemføres uden en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000 området, men blot med en let ændret natursammensætning.
- Det anbefales at der foretages en opmåling af havbunden og udføres en modellering af de overordnede strømningsforhold for alle tre løsninger.
- Det anbefales at arbejde videre med to slags porte: Portlåger hængslet vertikalt, og skydeporte (skudt ind fra siden). Frafaldes ønsket om fri gennemsejlingshøjde, vil det være muligt at anvende flere andre porttyper.
- Anlægsoverslag er dyrere end først forventet, hvoraf det dyreste element i en sikring er port(e). De økonomiske overslag er usikre. Dels er der kun få oplysninger til rådighed om f.eks. de funderingsmæssige forhold og mulige krav om naturkompensation

og dels er alle anlægskomponenter kun vurderet konceptmæssigt, og ikke på dispositions- eller skitseniveau.