



Bilag 1 - Oppdragsgivers spesifikasjon



BERGEN
KOMMUNE



Table of contents

- 1 Avtalen gjelder
- 2 Nærmere beskrivelse av leveransen
- 3 Absolutte krav



1 Avtalen gjelder

Utredning av tiltak for å håndtere havnivåstigning.

Dette er en fastprisavtale. Totalpris for oppdraget er NOK 1 000 000,00 eks. mva.

2 Nærmere beskrivelse av leveransen

Oppdraget for å utrede tiltak for håndtering av havnivåstigning. Det er ønskelig med en utrede på hvilke tiltak som er best egnet for å redusere konsekvenser av havnivåstigning i kombinasjon med stormflobølger.

3 Absolutte krav

Følgende absolutte krav er satt av Oppdragsgiver for leveranser under denne avtalen:

1 Bakgrunn for oppdraget (Information)

På grunn av global oppvarming må kystkommuner som Bergen forberede seg på høyere havnivå. Havnivåstigning har konsekvenser for både eksisterende og planlagt lavtliggende bebyggelse og infrastruktur langs kysten. Det er stor usikkerhet knyttet til hvor mye havnivået vil stige, blant annet fordi vi ikke vet hvor høye klimagassutslipp vi kan forvente å ha fremover.

Tall fra Klimapanelets sjette hovedrapport *The Physical Science basis* kan tyde på at den globale havnivåstigningen vil bli høyere enn tallene vi jobber ut ifra nå. Miljødirektoratet har satt i gang et arbeid med blant annet Kartverket for å finne ut av hva de globale estimatene på havnivåstigning har å si for den forventede havnivåstigningen i Norge. En rapport fra dette arbeidet er, etter hva Bergen kommune er kjent med, planlagt ferdigstilt i løpet av høsten 2023.

Tall fra Kartverkets kartløsning "Se havnivå i kart" viser at det ved 1000 års stormflo i 2090 er forventet at ca. 2,5 km² av kommunen blir oversvømt, noe som innebærer en oversvømmelse av ca. 3000 bygninger og ca. 14 km vei i kommunen. Areal som blir oversvømt ved stormflo vil variere mellom kystkommuner. I Bergen er det for eksempel forventet å være 65 % mer oversvømt areal ved 1000 års stormflo i 2090 enn i Oslo kommune. I tillegg, utfordringer knyttet til eksisterende bebyggelse og infrastruktur ved stormflo finnes i Bergen allerede, over 2000 bygninger blir oversvømt dersom vi skulle få en 20 års stormflo i dag, ifølge samme kartløsning.

Omfanget av forventet oversvømt infrastruktur og bygninger fremover presser frem et behov for å forberede oss på å sette i gang med risikoreduserende tiltak, for eksempel gjennom barrierer ved innløpet til Vågen, Store Lungegårdsvann og Damsgårdundet.

2 Oppdraget (Information)

Oppdraget «Utredning av tiltak for å håndtere havnivåstigning» skal oppdragstaker utrede hvilke tiltak som er best egnet for å redusere konsekvenser av havnivåstigning i kombinasjon med stormflobølger (omtalt om konsekvenser for havnivåstigning heretter) på bygg og infrastruktur innenfor analyseområdet ved ulike havnivå (jf. vedlegg a).

Anbefalingene i dette prosjektet skal legge til grunn at Bergen skal kunne fungere som en havneby også etter at tiltakene er gjennomførte.



Vurderinger av tiltak for å håndtere kombinasjonen av mye nedbør, stormflo og havnivåstigning inngår ikke i dette prosjektet. Drøftingen av bruk av ytre barrierer bør begrenses til et overordnet nivå, etter som dette ikke er et anbefalt tiltak i «Regional havstigning prosjektrapport».

Utredningen skal inkludere;

I. en vurdering av kvalitet og validitet på eksisterende kunnskap knyttet til tiltak, herunder etablering av barrierer, for å begrense oversvømmelse/begrense konsekvensen av havnivåstigning i Bergen

II. en drøfting av mulige tiltak som kan gjennomføres, inkludert;

- a) fordeler og ulemper tiltaket/tiltakene
- b) estimerte kostnader ved tiltaket/tiltakene
- c) når tiltaket/tiltakene bør igangsettes og ferdigstilles

III. basert på drøfting i punkt ii) gi en anbefaling for type tiltak og tidspunkt for tiltaksgjennomføring

IV. behov for eventuelt ny kunnskap knyttet til tiltak for å håndtere havnivåstigning i Bergen

Arbeidet kan med fordel bygge videre på eksisterende kunnskap og utredninger, f.eks. prosjektrapporten "Regional havstigning prosjektrapport" (2009, se vedlegg b).

Oppdragsgiver for oppdraget er Bergen kommune. Klimaetaten i Bergen kommune er hovedkontakt for oppdraget.

Nærmere om punkt II), bokstav a)

Under dette punktet skal det drøftes fordeler og ulemper med å sette opp indre barrierer, både permanente og regulerbare, samt andre hensiktsmessige tiltak for å sikre bebyggelse og anlegg innenfor analyseområdet frem mot perioden 2081-2100 med Klimapanelets utslippsbanen RCP 8.5. Dersom myndighetene innen prosjektstart anbefaler at en annen utslippsbane enn RCP 8.5 skal legges til grunn for planlegging av tiltak mot havnivåstigning skal denne legges til grunn for vurderinger i dette prosjektet.

I drøftingen av egnede tiltak skal det tas utgangspunkt i konkrete gjennomførbare tekniske anlegg/installasjoner/verktøy som enten er tilgjengelig på markedet i dag, eller som kan forventes å være tilgjengelig på markedet i løpet av nærmeste fremtid. Dersom det finnes erfaringer med bruk av anleggene/installasjonene/verktøyene fra andre sammenlignbare/relevante land som tiltak mot havnivåstigning/stormflo skal dette inkluderes i drøftingen.

Forhold som byggetid, geografisk plassering, havdybde, strømningsforhold, konsekvenser for marin trafikk, rekreasjon, naturmangfold og landskap/bybilde skal blant annet drøftes for indre barrierer. For øvrige tiltak skal drøftingen inkludere hvilke tiltak som kan gjennomføres gjennom ordinær rehabilitering/oppgradering av eksisterende bygg/anlegg/installasjoner for å håndtere effekten eller konsekvensen av havnivåstigning.

Vurderingen av fordeler og ulemper skal ikke inkludere vurderinger om vernede/uerstattelige bygg, anlegg og installasjoner er verdt kostnaden med å gjøre tiltak.

3 Oppdragsbeskrivelse (Response required)

Det skal leveres en lettfattelig rapport skrevet på norsk i pdf-format. Målgruppen for rapporten er personer som skal delta i arbeidet med å planlegge og gjennomføre tiltak for å håndtere



konsekvensen av havnivåstigning. Rapporten skal bidra til at det kan startes en planlegging av tiltak for å håndtere havnivåstigning. Det skal derfor gå tydelig frem av rapporten hvilke konkrete tiltak som er anbefalt gjennomført, hvor tiltakene er anbefalt gjennomført, når tiltakene bør igangsettes og ferdigstilles og et estimat over kostnadene med å gjennomføre tiltakene. Anbefalte tiltak skal gjenspeile funn fra del om drøfting av ulike tiltak. Leverandør skal i tillegg presentere funn fra arbeidet digitalt.

4 Krav til kompetanse (Response required)

Tilbudte ressurser må kunne vise til høy kompetanse innenfor de relevante tema, samt erfaring med gjennomføring av liknende oppdrag tidligere.

5 Personell (Response required)

Leverandør skal tilby oppdragsgiver dedikert personell. Tilbudte ressurser kan ikke endres med mindre det foreligger særlige grunner. Utskifting av personell skal godkjennes av oppdragsgiver. Erstatningspersonell skal ha tilsvarende eller høyere kompetansenivå som opprinnelig tilbudt personell. Ved bruk av erstatningspersonell skal leverandør sikre kompetanseoverføring til erstatningspersonell uten ekstra kostnad for oppdragsgiver.

6 Foreløpig milepælsplan (Information)

Kategori	Frist
Oppstartsmøte	01.11.2023
Utkast til rapport	30.04.2024
Digital presentasjon av funn	ca. 15.06.2024
Endelig rapport	28.06.2024

Det forventes at oppdragstaker tar initiativ til minst fire rapportering- og avklaringsmøter under prosjektperioden. Dialogen mellom oppdragstaker og oppdragsgiver skal som utgangspunkt foregå på norsk.

7 Pris (Information)

Dette er en fastprisavtale. Totalpris for oppdraget er NOK 1 000 000,00 eks. mva.

8 Vedlegg og lenker (Information)

- Vedlegg A Kart over området av Bergen som utredningen skal dekke.
- Regional havstigning prosjektrapport (Grieg Foundation, Visjon Vest, C.G Rieber Fondene, 2009): Microsoft Word - Samlet Hovedrapport Regional Havstigning Ver 9 (uib.no)
- Konsept for klimatilpasset utbygging langs sjøen (SWECO, 2021):
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/klimatilpasning/klimatilpasning-prosjekter/2020/havnivastigning-tromso-kommune-kompetansehevning/#>
- Områderegeringsplan Nygårdstangen med tilhørende VA-rammeplan, plan id 15540200:
<https://www.arealplaner.no/bergen4601/arealplaner/search>