

Organisasjonsnummer: 940898862
Foretaksnavn: Flesberg kommune
Navn: Jon Gjæver Pedersen
Kontonummer: 22911832368
Adresse: Lampelandhagan 7
Postnr.: 3623 Lampeland
Telefon: 31022000
Mobiltelefon: 40008521
E-post: jongjaever.pedersen@flesberg.kommune.no

Mottaker: Miljødirektoratet
Kopimottaker: Fylkesmannen i Buskerud

SØKNAD

REFERANSENR.: 18S357E8

Flesberg svømmehall

Type tiltak: Klimagassreducerende tiltak i andre sektorer - gjennomføring

Beskriv tiltaket, med vekt på hvem, hva, hvor og hvordan:

Flesberg kommune skal bygge en fremtidsrettet ny 1-10 skole med kapasitet på 420 elever med flerbrukshall. I den forbindelse er det en opsjon om å bygge en svømmehall. Denne opsjonen er nå vedtatt utløst og svømmehall vil bygges. Svømmehallen bygges for å etterkomme nye kompetansemål for svømmedyktighet i skolen. For å dekke driftskostnadene til svømmehallen vil den være åpen for allmennheten gjennom billettsalg. I hovedsak er det forventet at innbyggerne i Numedalen og hyttefolket i Blefjell området vil benytte anlegget.

Det er alltid en utfordring å drifte en svømmehall. For å forbedre driftsforutsetningene ble det søkt om, og innvilget, klimasats støtte til forprosjekt. I forprosjektet har man sett på hvilke løsninger som er egnet til å redusere klimagassutslippet fra materialer, løsninger som reduserer vedlikeholds- og reparasjonsbehovet og energiløsninger som reduserer energiforbruket.

Forprosjektet er gjennomført og resultatet viser at en klimagassreduksjon fra materialer på 50 % i forhold til referansebygg er godt innenfor rekkevidde for svømmehallen.

Hvordan vil tiltaket gi reduksjon i klimagassutslippene?

Opprinnelig var målet for svømmehallen at klimagassreduksjonen skulle reduseres med 25 % i forhold til referansebygg. I forbindelse med at man med støtte fra klimasats gjennomførte et forprosjekt for å vurdere klimagassreducerende tiltak ser man muligheten for å øke ambisjonen til 50 % reduksjon fra materialer.

Svømmehallen vil bygges som et tilpasset «2521» konsept. Konseptet er utviklet i Nederland for å gi økt tilgang til svømmehaller ved å designe et enkelt, kostnadseffektivt og energieffektivt anlegg. Hallen er derfor forenklet ned til kun å inneholde det mest nødvendige; et basseng med dimensjonene 25x21m

bygget som en stålkonstruksjon oppå bakken, enkle dusjer/garderobes og en liten badstue. Et av hovedtiltakene for å redusere klimagassutslippene er å tilpasse svømmehallkonseptet for bruk av trekonstruksjon/massivtre med mest mulig eksponert treverk. For øvrig skal det velges bærekraftige og kostnadseffektive løsninger der analyse av livsløpskostnader (LCC) skal legges til grunn for materialvalg og design. Klimasats forprosjektet er gjennomført som en del av forprosjektfasen sammen med entreprenør. Foreløpige klimagassreduksjon er beregnet og viser en mulighet for en reduksjon på 47,4 % i forhold til referansebygg. Tabell over klimagassreduksjon per bygningsdel er vist i vedlagte notat (Notat klimagassberegning i forprosjekt for Flesberg skole - svømmehall)

Det er hovedsakelig utstrakt bruk av tre og bruk av lavkarbonbetong som gir reduksjonen i klimagassutslipp fra materialbruk. I tillegg har man valgt stålbjelker med HEB-profiler, som er av de få stålfilerne på markedet som finnes med 85 % resirkulert stål. I referansebygget er det lagt til grunn standard betong, og stålfiler med 20 % resirkulert andel.

Ytterligere reduksjon er mulig i detaljprosjekteringen. Følgende tiltak er anbefalt av entreprenør for å nå målet om 50 % reduksjon av klimagassutslipp fra materialer:

- Armeringsstål: Må inneholde 100 % resirkulert stål
- Stålfiler, HEB: Må inneholde > 85 % resirkulert stål
- Stålfiler, hulprofiler: Må inneholde > 13 % resirkulert stål
- Betong, lavkarbon klasse B: Maksimalt 240 kg CO₂-ekv/m³
- Det bør velges massivtre produsert i Norge eller Norden, fraktet med tog eller båt
- Det bør til enhver tid velges lavest mulig fasthetsklasse for betong
- Det bør til enhver tid velges lavest mulig armeringstetthet i betong
- Det bør til enhver tid velges lavest mulig trykkfasthet på isolasjon
- Innervegger med stålstendere bør byttes ut med trestendere

I tillegg kan bruk av Lavkarbon klasse A eller såkalt «Lavvarmebetong» utgjøre ytterligere reduksjon i klimagassutslipp. Det samme gjelder bruk av elektriske anleggsmaskiner, dersom anleggsfasen inkluderes i beregningene. Det ligger også potensiale i å redusere kapp og svinn på byggeplassen.

Det er dermed innenfor rekkevidde å heve ambisjonen fra 25 % til 50 % reduksjon i klimagassutslipp fra materialer. Dette medfører økte kostnader, og det søkes derfor støtte til å gjennomføre tiltaket.

Hvilke virkninger, i tillegg til reduksjon i klimagassutslipp, vil tiltaket ha?

Bruk av miljøvennlige materialer og eksponert tre har positive effekter på innemiljø og helse for brukere. Ubehandlet tre vil ha en regulerende effekt på luftforurensning som NO_x og flyktige organiske forbindelser. De hydrokroskopiske kvalitetene til tre har en regulerende effekt på luftfuktighet. En stabil luftfuktighet mellom 40 og 60 reduserer støving fra materialer samtidig som svevestøv bindes til fukt og samles på overflater i stedet for å sveve i luften. Luftmengder kan reduseres ved en kombinasjon av god ventilasjonsstyring og utnyttelse av treets hygroskopiske egenskaper.

For øvrig kan det nevnes at klimaskallet til svømmehallen bygges med energibehov iht passivhusstandarden. Varme- og prosessanlegget til svømmebassenget designes så energieffektivt som mulig og bruker blant annet en høyeffektiv CO₂-varmepumpe i kombinasjon med energibrønner samt gråvannsgjenvinner i dusjene. Hybrid ventilasjon ble vurdert, men vi ble frarådet dette at energiekspert på svømmehaller da avfukting av luften med kjølebatteri gjenvinner adskillig mer termisk energi enn det hybrid ventilasjon vil bidra med. Skolen og flerbrukshallen benytter hybrid ventilasjon. Overskuddsvarme fra svømmehallen vil bli brukt til oppvarming av skolen og idrettshallen.

Det foretas i disse dager prøveboring for å undersøke grunnforholdene for energibrønner. Hvis forholdene ligger til rette for grunnvarme så har den lokale idrettsklubben meldt interesse for å bruke det kalde vannet

i returkretsen til varmpumpa for å lage kunstsno. Svømmehallen ligger på nabotomta til Stevningsmogen skiskytter stadion. Skiløyper vil gå over deler av uteområdet vinterstid.

Det er et mål at tiltakene som får støtte skal ha spredningspotensial og overføringsverdi til andre fagområder eller kommuner, og være nyskapende ved å prøve ut nye løsninger. Hvordan kan tiltaket bidra til noe av dette?

På grunn av de nye kravene til svømmeopplæring i grunnskolen så må kommuner som ligger langt fra eksisterende svømmeanlegg bygge sine egne anlegg. Etter flere tiår med få eller ingen nye svømmehaller ser vi derfor nå en oppblomstring av svømmehaller i distriktskommunene. Det er ikke til å stikke under en stol at svømmehaller er dyre og tidvis kompliserte å drifte. Det er et mål for prosjektet å lage et konsept som er økonomisk både i innkjøp og drift. Denne svømmehallen er en av de første av denne typen, og blir dermed et referanseprosjekt som alle som kommer etter kan bygge videre på.

Tiltaket vil medføre endringer i aktivitet eller utslipp. I den grad det er mulig å tallfeste effekten av tiltaket bør det foretas registreringer eller tellinger før og etter tiltaket er gjennomført. Hvilke registreringer eller tellinger kan gjennomføres for å fange opp effekten av tiltaket?

Klimagassregnskap brukes for å måle effekten av tiltaket før og etter tiltaket. Klimagassberegningene oppdateres etter ferdigstillelse med dokumenterte utslippsverdier fra EPD. Dette sammenlignes mot standard referansebygg. Referansebygget er modellert med tidligfasemodulen klimagassregnskap.no, der det er tatt utgangspunkt i et idrettsbygg som er tilpasset for å være representativ for en svømmehall. Referansebyggene reflekterer standard materialvalg og et bygg som oppfylle de gitte funksjonene for bygget.

Hvordan er søknaden politisk forankret?

I oktober 2017 ble det vedtatt at svømmehallen skulle inngå som en del av prosjektet. Fra før av er skole og flerbrukshall vedtatt med ambisiøse klimamål med 50 % reduksjon i klimagassutslipp fra materialer. Det er brukt betydelige ressurser i forprosjekt for å undersøke mulighetene for å heve ambisjonen til svømmehallen også til 50 %.

Gjennomføring

Hvem skal eie og vedlikeholde tiltaket når tiltaket er gjennomført?

Flesberg kommune med bistand fra Kongsberg kommunale eiendom KKE.

Hva er forventede driftsoppgaver og årlige driftsutgifter?

Drift av svømmehall er ressurskrevende. Vedlikehold, rengjøring, bemanning og energikostnader er de største driftsutgiftene. I tillegg kommer serviceavtale på energisystem og vannbehandlingsanlegg. Det er gjort en rekke tiltak for å redusere driftskostnadene så mye som mulig. Årlige driftsutgifter er anslått til kr 2 100 000.

Når planlegges arbeidet startet og avsluttet?

Prosjektet har hele veien hatt en stram fremdrift. Oppstart prosjektering RIB er 20. juni 2018 og avsluttes 10. jul 2018.

På grunn av den grundige materialvurderingen som ble gjort i klimasats forprosjekt er det tilstrekkelig tid til å inkorporere det omsøkte tiltaket hvis søknaden blir behandlet innen 23. juni.

Oppstart grunnarbeid er august 2018.

Svømmehallen er etter planen klar til overtakelse august 2019.

Gjennomføringsplanen kan lastes opp som vedlegg eller beskrives nedenfor:

Den relevante delen av gjennomføringsplanen for svømmehallen er vist i vedlagt fremdriftsplan. Det skal sies at planlagt oppstart for prosjektet var 01. feb 2018. Denne har blitt utsatt tre uker. Det er derfor sannsynlig at fremdriften blir forskjøvet noe. Det er ikke utarbeidet noen revidert fremdriftsplan med tanke på dette, men opprinnelig fremdriftsplan er ansett som tilstrekkelig for å vise at et eventuelt tilsagn for støtte er utløsende for det omsøkte tiltaket.

Svømmehallen vil prosjekteres og bygges parallelt med skole og idrettshall for å spare kostnader ved «stordrift». Det er ikke samme krav til at svømmehallen skal være innflytningsklar til skolestart 2019, men det er et mål. Prosjektering av bygningskonstruksjonen er planlagt startet opp 20. juni 2018 og varer til 31. aug 2018.

Beskriv hvorfor økonomisk støtte vil være utløsende for at tiltaket blir gjennomført:

Når det ble vedtatt at opsjonen for svømmehall ble kostnadsnivå for et standard konsept 2521 lagt til grunn. Det er med bakgrunn i støtte fra klimasats til forprosjektet jobbet intensivt med å utvikle reduksjon av klimagassutslipp. Dette gjør at kostnadene til svømmehall også vil øke både til prosjektering og investering. Det er derfor helt avgjørende at tiltaket får støtte for at man skal ha mulighet til å bygge med de klimakvalitetene som er beskrevet i denne søknaden. Hvis støtte ikke oppnås vil bygget prosjekteres og bygges som et standard bygg i henhold til «2521» konseptet i stål og betong.

Det det er gjennomført en grundig materialvurdering i klimasats i forprosjektet, endelig valg av materialer i forhold til klimagassregnskap vil bli tatt i den kommende detaljprosjekteringsfasen og vil være avhengig av utfallet av klimasats søknaden i juni 2018.

Kostnadsoverslag / Budsjett

Utgifter til gjennomføring av tiltaket	Beløp uten mva
Opprinnelig «2521 konsept» (TEK10)	62 000 000
Merkostnad for 50 % reduksjon i klimagassutslipp fra materialer	11 500 000
Ekstra dokumentasjon klimagassregnskap og EPD	500 000
Total sum	74 000 000

Finansiering

Finansiering av tiltak	Beløp uten mva
Samlet kostnad ved tiltak(ene)	74 000 000
- Andre offentlige tilskudd	3 885 000
- Annen finansiering	28 000 000

- Egne midler	39 115 000
= Omsøkt tilskudd fra miljøforvaltningen	3 000 000

Kan tiltaket/deler av tiltaket gjennomføres med mindre tilskudd enn omsøkt? Ja

Tiltaket er skalerbart i form av omfang av klimavennlige materialer.

Utdyping finansiering

Er noe av finansieringen annet enn kommunale midler eller klimasats-midler? Får eller har tiltaket mottatt eksterne midler av noe slag? Ja

Oppgi type midler, beløp og vilkår:

Prosjektet har mottatt støtte fra Klimasats for skole og flerbrukshall. Svømmehallen fikk støtte til forprosjektet med 250000,-. Det ble ikke søkt for klimasats for gjennomføring i forrige runde fordi svømmehallen lå inne som en opsjon i prosjektet. I oktober 2017 ble det vedtatt at svømmehallen skulle inngå som en del av prosjektet. Støtten fra klimasats til forprosjektet har derfor vært avgjørende for å komme frem til det fremlagte konseptet.

Prosjektet har også mottatt støtte fra Enova for å redusere energibehovet til skole flerbrukshall og svømmehall samt bruk av høyeffektiv varmepumpe og gråvannsgjenvinnere. Det er skilt klart mellom energiltak, som er Enova sitt område, og tiltak for klimagassreduksjon som er Klimasats sitt område.

Prosjektet er forhåndgodkjent og vil få tildelt spillemidler. Spillemidler vil i tilfelle utgjøre kr 28 000 000.


Har tiltaket søkt/bedt om eksterne midler, men ikke fått svar enda? Nei


Har tiltaket søkt/bedt om andre offentlige midler, men ikke fått slik støtte? Ja

Fra hvem, og hva var begrunnelsen for avslaget?

Det ble søkt støtte fra Enova for en konseptutredning på energisystemet til byggene. Støtte ble ikke tildelt på grunn av at støtte ikke ville være utløsende for tiltaket. Dette beror på en misforståelse da det ikke ble godt nok beskrevet at dette prosjektet er en samspillsentreprise og at anskaffelse av entreprenør ble gjort tidligere enn normalt for å ha med fagkompetanse i forprosjektfasen. Støtte for gjennomføring av energiltaket ble gitt i desember.

Vedlegg

 Notat klimagassberegning i forprosjekt for Flesberg skole - svømmehall.docx (Annet)

 Utdrag gjennomføringsplan svømmehall.pdf (Gjennomføringsplan)

Merknad:

Ingen merknad

[sign] Jon Gjæver Pedersen for Flesberg kommune

Leveret 15.02.2018