

Opsummering af indsendte oplysninger

Nedenfor vises de oplysninger, som er blevet indsendt:

Ansøgning til anlæg

Hvem skal eje anlægget eller være ansvarlig for aktiviteten?	Langø Bådelaug
Navn	Carsten Toft Nielsen
Adresse	Vestenskovvej 5, 4900 Nakskov
CVR-nummer	75366159
E-mail	carsten.toft.nielsen@gmail.com
Telefonnummer	40336827
Sæt kryds, hvis du søger på vegne af andre	
Projektområde	54.817015, 11.015489
Vedhæft kortbilag	download.png situationsplan.jpg
Hvis anlægget har tilknytning til land, sæt kryds her	
Opfyldning	
Anlæg	✓
Beskriv projektet	Der er tale om et delprojekt i form af et havbad og sheltere. Det er en del af et større samlet projekt omkring revitalisering af Langø Havn. Se www.livilangoe.dk .
Vedhæft evt. en projektbeskrivelse	havbad.pdf skitse havbad.png
Angiv mål og dimensioner	Havbadet er 33 meter langt og 5 meter bredt. Det opføres i certificerede materialer.
Vedhæft skitsetegning	skitse havbad.png
Angiv materialevalg	Certificerede maritime materialer i naturfarver.
Angiv anlægsmetode	havbadet fæstes til mole.
Angiv anlægsperiode og varighed	9 måneder fra tilladelse og finansiering
Uddybning/gravning	
Kabler og rørledninger	
Naturgenopretning	
Andet	
Har der tidligere været behandlet ligende sager i projektområdet? Hvis ja, sæt kryds her	
Vil projektet påvirke Natura-2000 områder eller bilag IV arter?	Nej
Angiv her, begrundelsen for hvorfor eller hvorfor ikke du vurderer projektet påvirker Natura 2000 mv.	Der er alene tale om et mindre havbad og sheltere. Eventuelle kajaker er allerede tilladt i området.
Vil projektet medføre påvirkninger på vandområder?	Nej

Angiv her, begrundelsen for hvorfor eller hvorfor ikke du vurderer projektet påvirker vandområder mv. **Se ovenfor**

Er projektet omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 eller 2? **Nej**

Hvis ja, vedhæft screeningsoplysninger

Jeg accepterer, at ansøgningen offentliggøres ✓

Ved afsendelse af ansøgningen erklærer undertegnede herved på tro og love rigtigheden af ovenstående ✓

Indsendt 20-11-2025 10:49. Kvitteringsnummer CA-XGI-Z3-V96.

[Privatliv og vilkår](#)

Baggrundsmateriale Ansøgning Kystdirektoratet

Liv i Langø

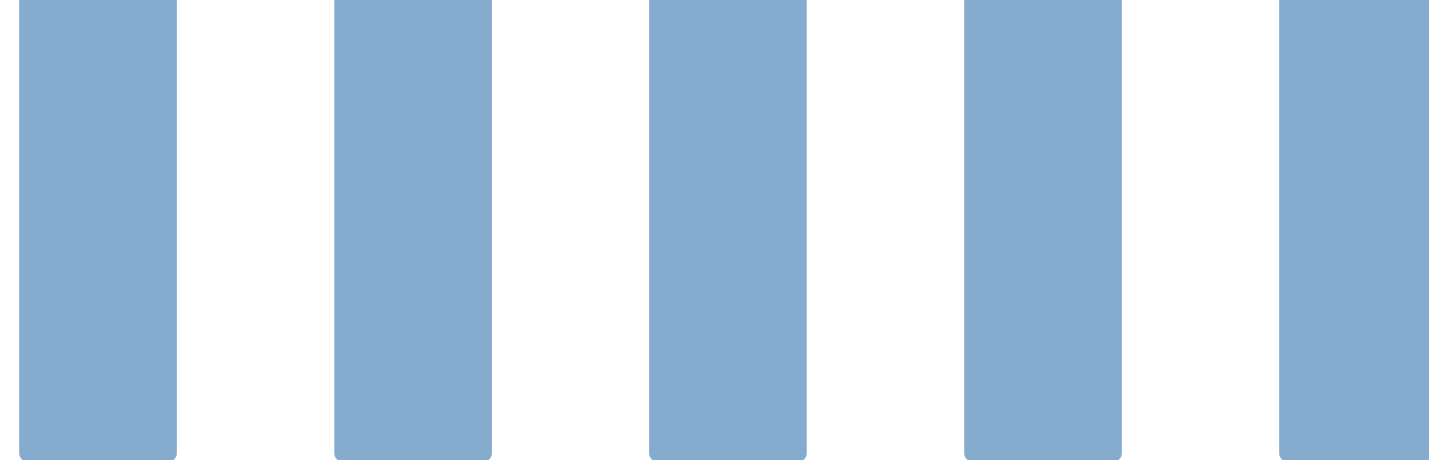
September 2026



Denne beskrivelse er vores baggrundsmateriale til ansøgningen til Kystdirektoratet. Ansøgningen er rettet mod en nødvendige godkendelse af den del af vores projekt, der forudsætter Kystdirektoratets godkendelse. Tankerne bag tiltagene rækker længere, men den øvrige del henhøres til ny lokalplan under Lolland Kommune. Vi henviser til www.livilangoe.dk for mere information.

Langø - Liv i Langø
Langø Havn, 4900 Nakskov
Lolland Kommune





Der er fire elementer, der henhøres til Kystdirektoratets hjemmel og godkendelse.

- Udsigtspunkt
- Havbadet
- Flydende sheltere
- Flydende sauna

Desuden angiver vi nederst i dette baggrundsmateriale for projektet i forhold til Natura 2000 og i forhold til målopfyldelse og god økologisk og god kemisk tilstand.

Disse 4 elementer gennemgås nedenfor, men skal ses i denne kontekst:

Visionen for Langø er at skabe et bæredygtigt, kulturelt og rekreativt centrum, der ikke kun beriger lokalbefolkningen, men også tiltrækker besøgende fra nær og fjern. Projektet skal sætte området på landkortet som en destination med en unik kombination af historie, natur og moderne faciliteter.

Fokus

Med fokus på bæredygtig udvikling og bevaring af områdets naturskønhed skal projektet ideelt transformere havnen og dens omgivelser for at skabe en dynamisk og indbydende multifunktionel destination, der skal fremstå som den naturlige port til Nakskov Fjord.

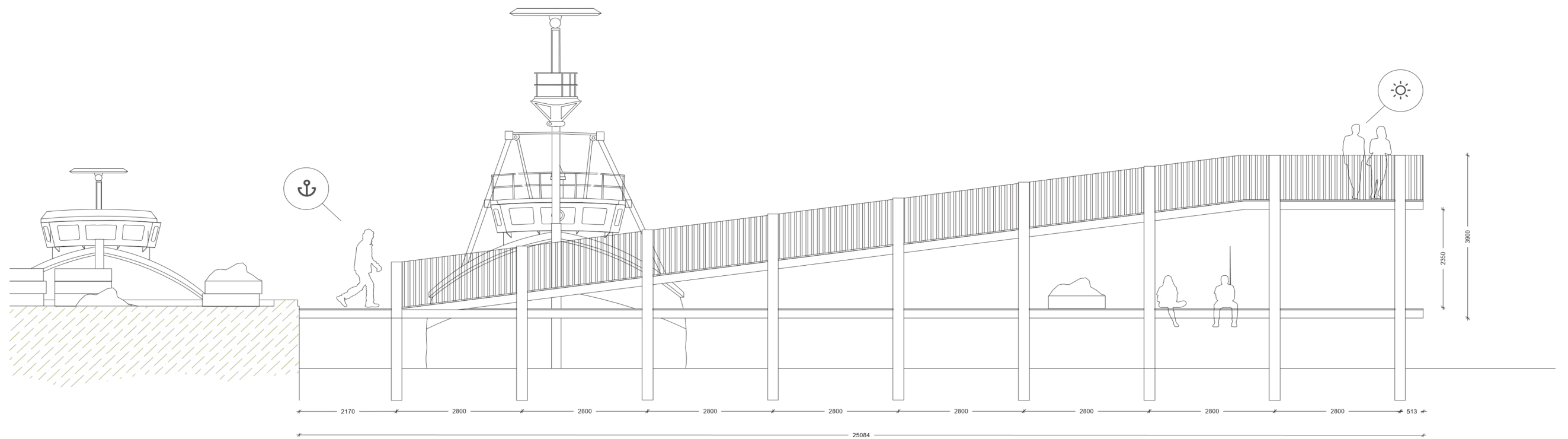
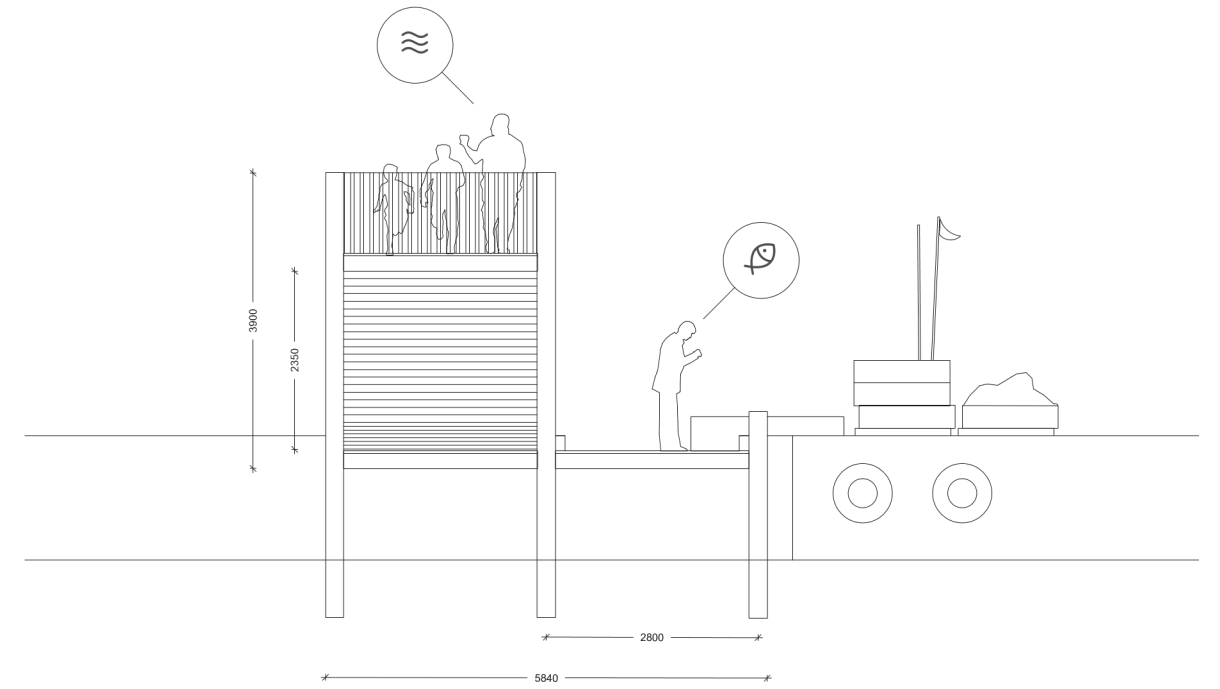
Udsigtspunktet

Det nye udsigtspunkt er en væsentlig del af vores ide om at tilføre flere funktioner til Langø Havn. Havnen skal samlet være et sted, hvor mennesker mødes og oplever naturen og kulturen på stedet. Udsigten over Nakskov Fjord må nødvendigvis opleves fra en vis højde – der er ingen naturlige muligheder. Nakskov Fjord og Enehøje vil kunne nydes med udsigt til et rigt fugleliv, hvor der måske kan spottes havørne eller andre spændende fugle. Man vil kunne se helt ind til Nakskov og til Spodsbjerg hen over Langelandsbæltet og dermed kunne fornemme nogle af de vældige naturkræfter, der har været med til at danne Nakskov Fjord. Det vil være en god oplevelse som man vil kunne vene tilbage til mange gange. Adgangen til udsigtspunktet er gratis og for alle.

Forslaget til et nyt udsigtspunkt kombinerer funktionalitet med et enkelt og afklaret design. Der er lagt vægt på at bevare så mange forløjningsmuligheder som muligt, som opnås ved at udvide den eksisterende bro med et beslægtet element, som hæves over broens niveau. Herved skabes et eleveret punkt, som kan designes med tilgængelighed via en rampe, der giver udsigt over havneområdet og de omkringliggende kyststrækninger.

Udsigtspunktet opføres i WOPAS materialer, og det er ikke tanken, at de skal males. Træet vil over tid farvemæssigt fade helt ind i den øvrige del af boerne i lystbådehavnen. Bilag for WOPAS vedlægges dette materiale.





h

Sheltere

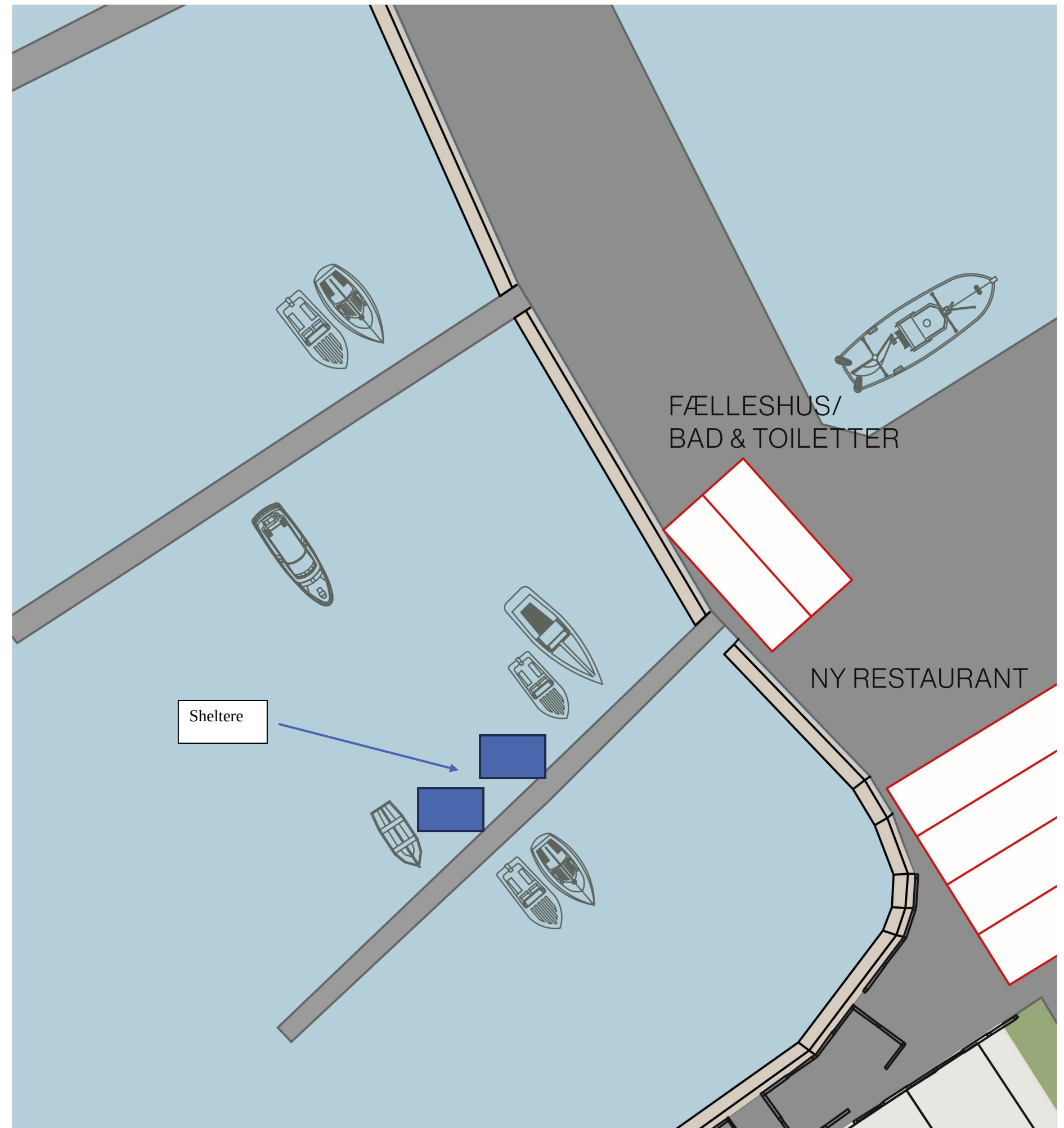
De flydende sheltere skal ses i det samlede billede. Der skal tilføres flere funktioner, herunder to flydende sheltere. Shelterne skal administreres af bådelaugene, hvis faciliteter, der skal danne baggrund for brugen af shelterne, herunder bad og toiletfaciliteter. Samtidig anvendes det allerede etablerede udlejningssystem, der gælder for gæstesejlere og autocampere.

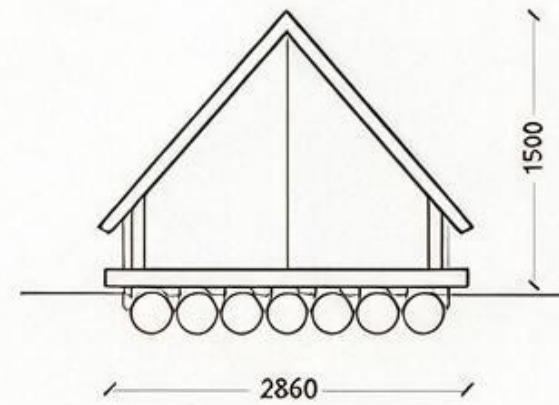
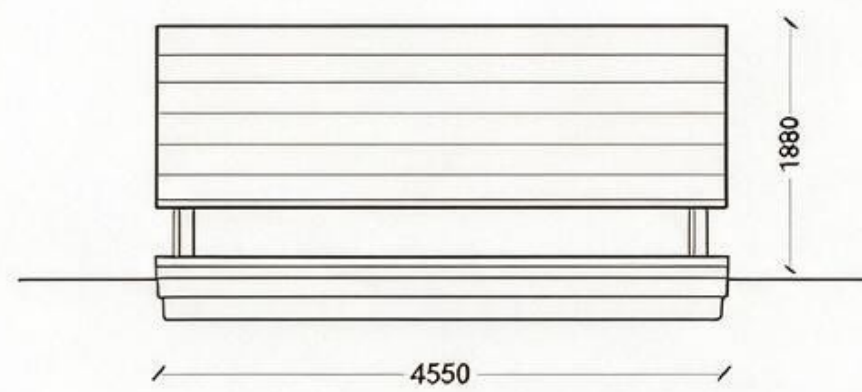
Shelterne er flydende og anbringes ved den inderste bådebro, som angivet på skitsen.

Shelterne opføres i WOPAS materialer, og det er ikke tanken, at de skal males. Træet vil over tid farvemæssigt fade helt ind i den øvrige del af boerne i lystbådehavnen. Bilag for WOPAS vedlægges dette materiale.

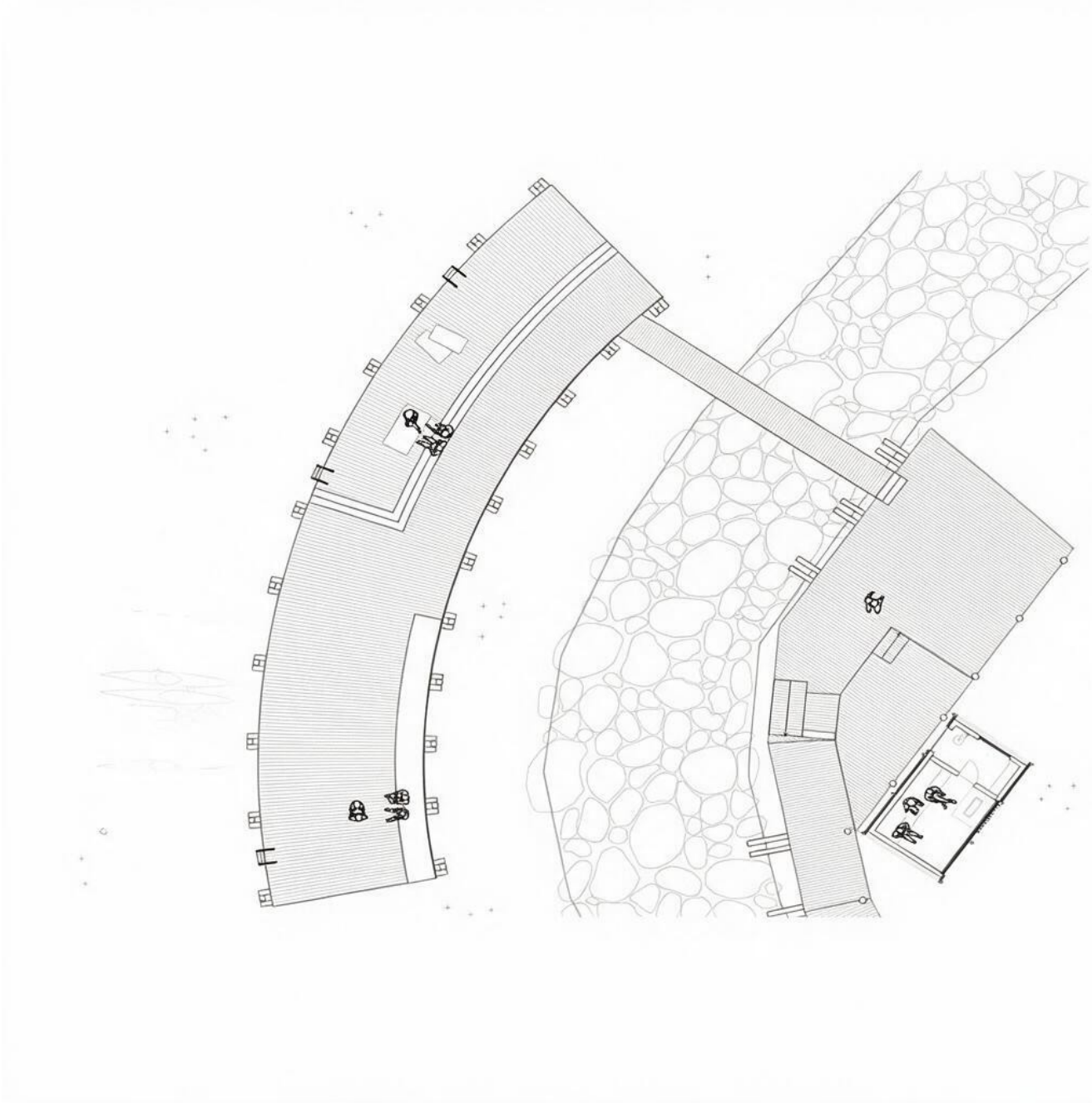
Målene på shelterne fremgår nedenfor.

Enderne på shelterne udføres på samme vis som siderne.





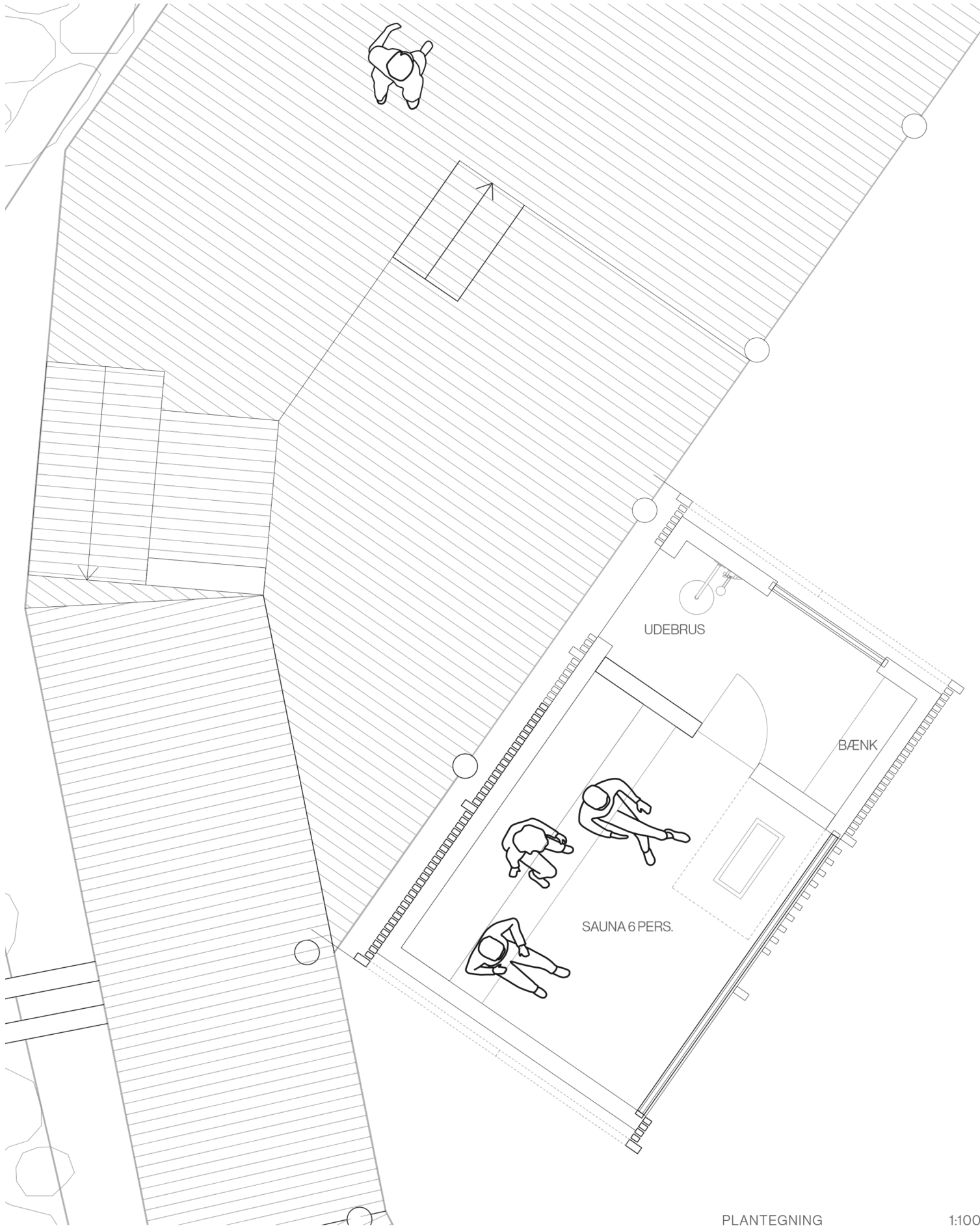
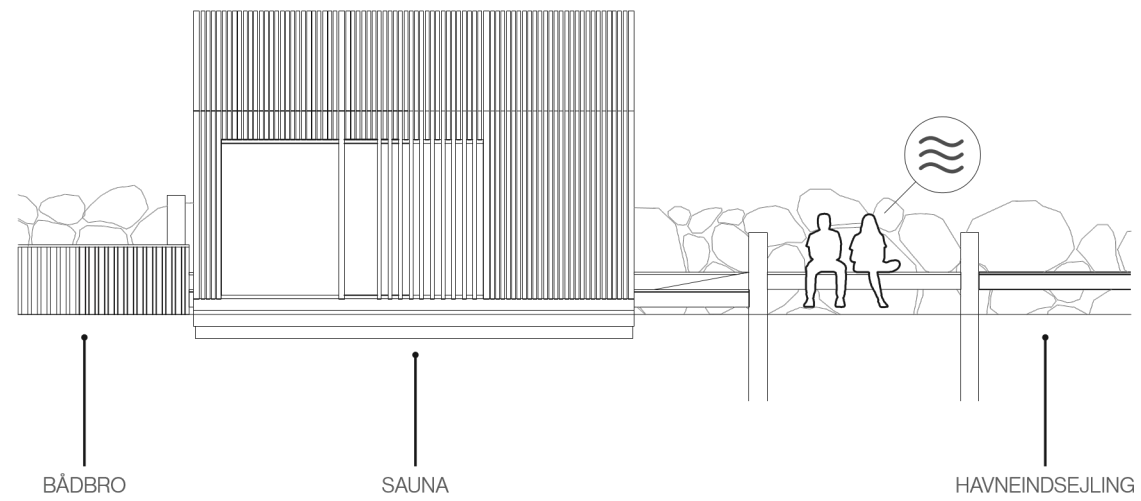
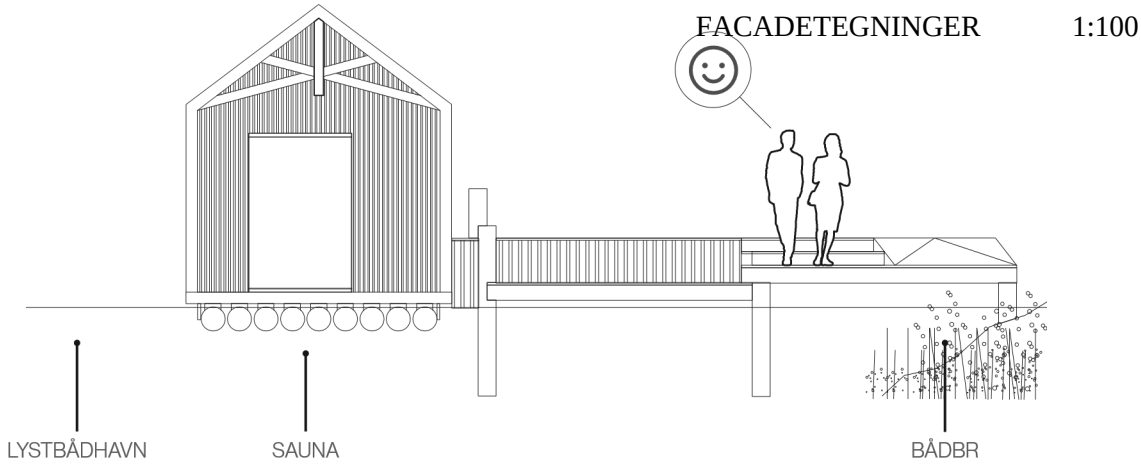
Havbad



Havbadet tager sit afsæt i den eksisterende mole placeret ud mod vandet med udsigt til Albuen og Langelandsbæltet. Der er for nuværende ikke gode bade faciliteter ved Langø, og etableringen af dette havbad vil råde bod på dette og dermed udvide funktionaliteterne ved Langø Havn. Vi forventer, at antallet af vinterbadere vil stige betydeligt – baseret på forespørgsel hos Bylaugets medlemmer – især med den samtidige etablering af sauna. Havbadet er placeret netop her for at sikre en brugervenlig vanddybde – der er ganske enkelt ikke vand nok, hvis vi kommer tættere på land. Samtidig sikrer indsejlingen til Langø Havn, at der ikke vil ske sammenstød mellem badende og skibe.

Ophold for badende er naturligt ind mod land, hvor vanddybden er mindre. Brugere vil dermed kunne opholde sig længere tid end udelukkende i ”svømmetiden” hvad der vil kunne være tiltrækkende for flere. Havbadet opføres i WOPAS materialer, og det er ikke tanken, at de skal males. Træet vil over tid farvemæssigt fade helt ind i den øvrige del af boerne i lystbådehavnen. Bilag for WOPAS vedlægges dette materiale.

Sauna



Saunaen indrettes med plads til op til 6 personer og placeres på pontoner som angivet side 8.

Saunaen leveres af Polhus og følger deres anvisninger.

Saunaen er 2,3 meter bred, 2,765 meter høj og 5,4 meter i længden.

Saunaen opføres i marine træmaterialer svarende til WOPAS-systemer og altså efter genanvendelige og bærbare principper.

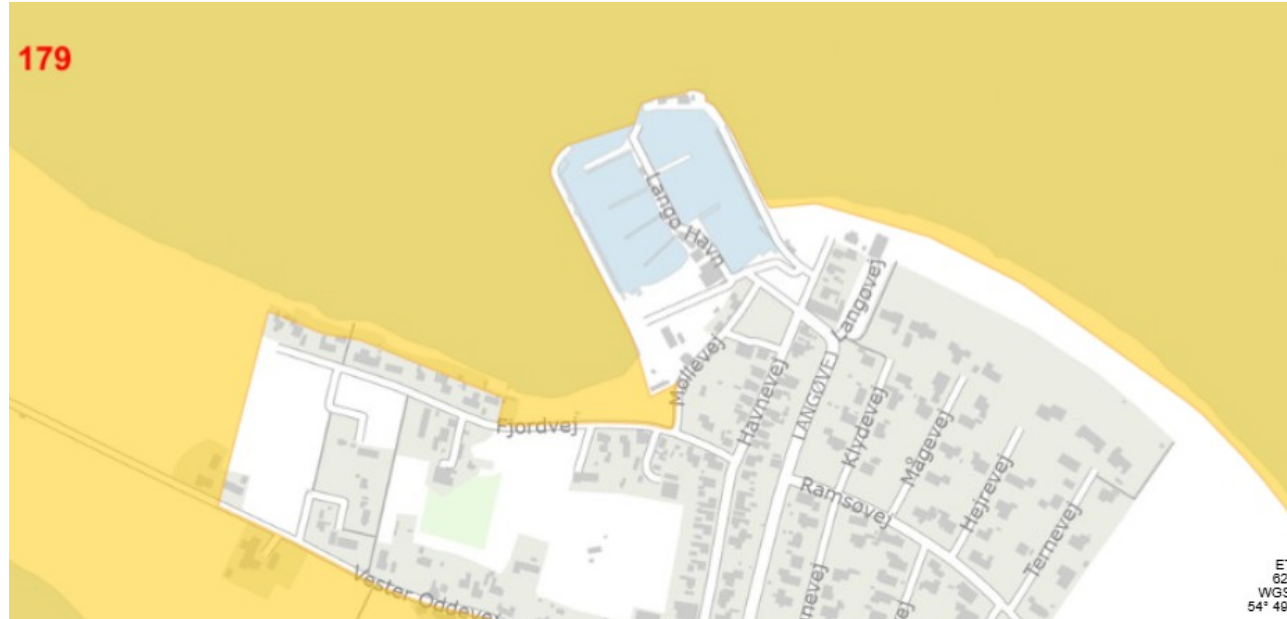
Saunaen vil blive mørkere over tid.

Det er ikke tanken at saunaen skal males, men skal fremstå i træ og dermed falde ind i de allerede etablerede broer.

Saunaen opføres i WOPAS materialer, og det er ikke tanken, at de skal males. Træet vil over tid farvemæssigt fade helt ind i den øvrige del af boerne i lystbådehavnen. Bilag for WOPAS vedlægges dette materiale.

Projektet og Natura 2000

Havnen er placeret i Natura 2000 område nr. 179.



Som det fremgår af ovenstående skitse, er selve Langø Havn ikke en del af Natura 2000 området, hvorfor vores bemærkninger alene angår havbadet.

Anlægsfasen:

Broen etableres på stolper, som rammes ned. Der forestår derfor ikke noget gravearbejde eller arbejde som på virker miljøet omkring broen. Anlægsfasen forventes derfor ikke at have nogen miljøpåvirkning, da der ikke er ynglende fugle umiddelbart i nærheden og de fugle, dyr og fisk som er en del af ramsarområdet vil ikke blive forstyrret af anlægsarbejdet. Det område, hvor der rammes pæle ned er meget lavvandet og med ingen eller begrænset strand. Området benyttes ikke som strand.

Marsvin opholder sig på dybere vand og ses nærmest aldrig i Nakskov Fjord og ALDRIG i denne lille vig. Marsvinet lever ud for Lollands sydkyst og i Storebælt, så selv om lyd forplanter sig i vand, vil arbejdet ikke kunne forstyrre marsvin.

I den lille vig er der hverken ynglende vadefugle eller vandfugle. Der er langt til den nærmeste holm eller Albuen, hvor de nærmeste ynglefugle er.

Driftsfasen:

Badebroen placeres langs med molen, i en lille bugt, hvor husejere på den modsatte side af bugten i forvejen har små bådbroer, som benyttes til at sejle ud fra. At der med den nye badebro, vil være flere badegæster, vil derfor ikke påvirke natura 2000 området forholdsmeæssigt.

Ramsarområdet omhandler fugle og dyrearter, som ikke yngler i området og som ikke observeres i det lave vandområde, da der er mange lavvandsområder i Fjorden, så fuglene og dyrene søger ikke føde så tæt på havnen.

Fuglebeskyttelseområdet omhandler hovedsagligt ynglepladser på holmene i fjorden og overvintrende trækfugle. Igen er den lille bugt ikke et område, som de ynglende og trækkende fugle benytter.

Habitatområdet bliver, efter vores vurdering ikke påvirket af den kommende badebro. Ud over det anførte under ramsar og fuglebeskyttelse, er der ikke nogle specielle truede plantearter eller fiskearter i den lille bugt, som vil kunne påvirkes af de badende og da broen står på stolper, vil vandgennemstrømning kun påvirkes i så lille grad, at det ikke for nogen betydning for bundvegetationen.

Miljømæssige påvisning forventes ikke at være påviseligt.

Målopfyldelse af god økologisk og god kemisk tilstand.

Badebroen placeres i vandområdet Nakskov Fjord, som har gode økologisk tilstand for fytoplankton, rodfæstede planter og bentiske invertebrater. Det samme gælder for vandets klarhed, iltindhold og nationalt specifikke stoffer.

Badebroen vil stå på stolper og placeres langs en eksisterende mole, så påvirkningen af vandgennemstrømningen vil være minimal og derfor ikke påvirke iltindhold og vandets klarhed. Badebroen placeres, hvor der er sandbund og det påvirker derfor ikke plantevæksten.

De anvendte stolper indgår i sagen med bilag fra producenten.

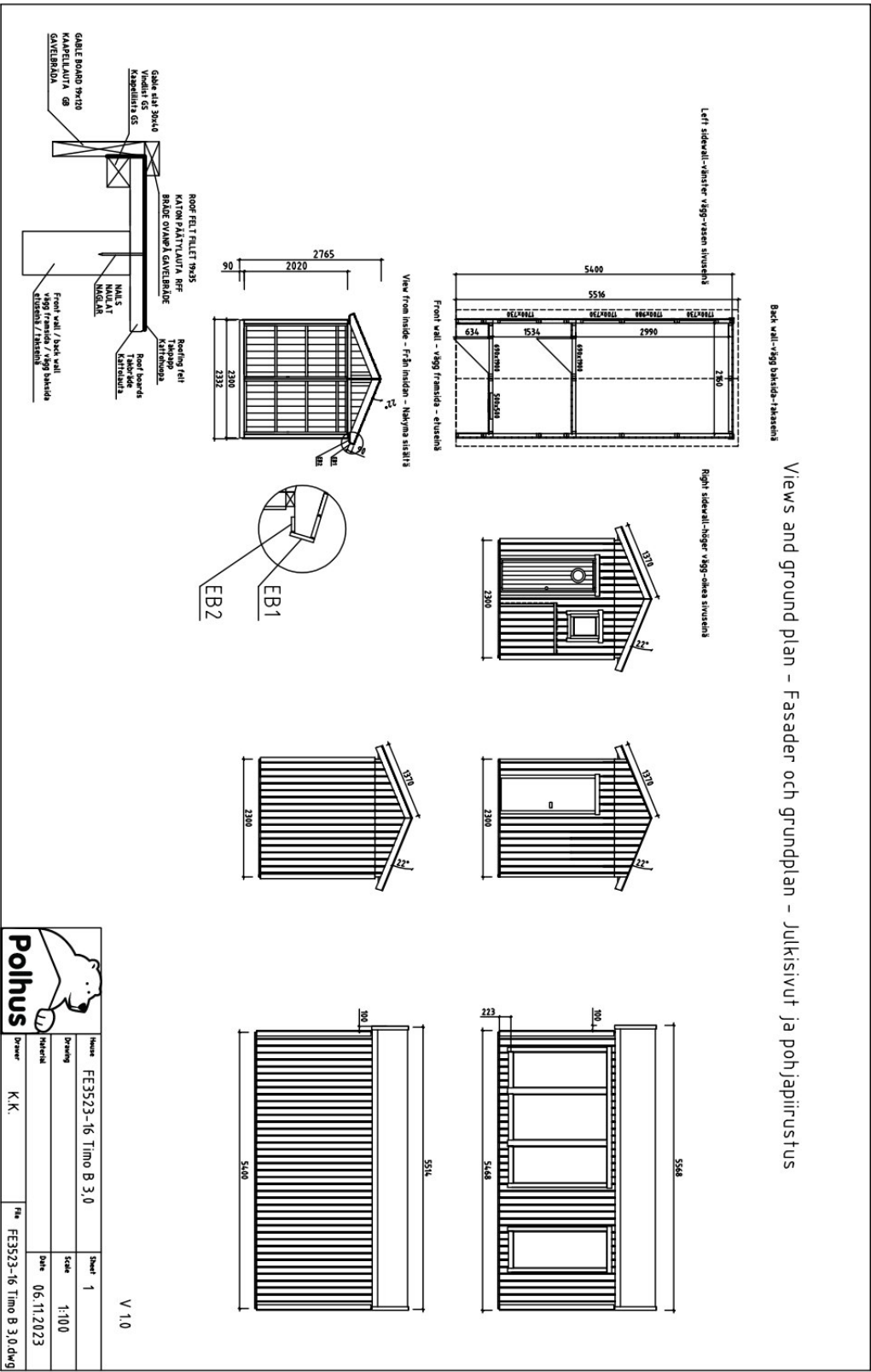
Anlægsmetode

Der anvendes traditionelle metoder for havnebyggeri. Det vil sige, at pæle rammes i, hvorefter de resterende dele af anlægget bliver skruet sammen. Af hensyn til holdbarheden anvendes særlige maritime skruer mv. For så vidt angår saunaen og shelterne er der ikke nedramningsarbejde, da pælene er tilstede. Nedramningsarbejdet er i alle tilfælde af kortere varighed. Det er den øvrige del af arbejdet, der tager længst tid. Tidsmæssigt falder arbejdet i to dele. Havbadet, saunaen og shelterne skal udføres samtidigt. Her er der afsat 6 måneder til processen, der er planlagt til oktober 2026-marts 2027. Udkigspunktet er planlagt til året efter, altså perioden oktober 2027-marts 2028.

Støjen fra anlægsarbejderne begrænser sig i praksis til nedramningen. For havbadet drejer det sig om den første uge af anlægsperioden og for udkigspunktet de første to uger af anlægsperioden. Dyre og fugleliv er begrænset i anlægsperioden, hvor støjen samtidig er begrænset til få uger. Anvendelsen af havnen er samtidig lavest mulig i anlægsperioden.



Views and ground plan – Fasader och grundplan – Julkisivut ja pohjapiirustus



EXTRAKT - ENERGIFORSK LIVSCYKELANALYS AV KRAFTLEDNINGSSTOLPAR

Beräkning och jämförelse av olika stolpmaterials miljöpåverkan.

1. Testinstitut och bakgrund

IVL Svenska Miljöinstitutet har på uppdrag av Energiforsk utfört beräkning och jämförelse av olika stolpmaterials miljöpåverkan. Från rapportens förord

En majoritet av Sveriges kraftledningsstolpar har sedan länge tillverkats av trä som impregneras med kreosot. Under senare år har dock frågetecken rests kring ekologiska- och hälsorisker med kreosot, vilket har lett till att en rad tillverkare har utvecklat stolpar av andra material och impregneringsämnen än kreosot. I detta projekt har en livscykelanalys genomförts på en rad olika stolpar som finns eller snart kommer att finnas på den svenska marknaden. Studiens mål är att ge en bild av hur mycket resurser olika typer av stolpmaterial tar i anspråk under sin livstid samt hur de påverkar den omgivande miljön. Studiens resultat kan användas av ledningsägare som en del av beslutsunderlaget vid framtida inköp av ledningsstolpar.

Energiforsk är ett icke vinstutdelande forsknings- och kunskapsföretag som driver och samordnar energiforskning och som ägs av Energiföretagen Sverige, Svenska kraftnät, Energigas Sverige och Swedegas.

IVL Svenska Miljöinstitutet grundades redan 1966 av svenska staten och näringslivet gemensamt och var Sveriges första miljöforskningsinstitut. Idag är IVL Svenska Miljöinstitutet ett fristående och oberoende forskningsinstitut inom miljö och hållbarhet. Antal anställda omräknat till helårstjänster var 322 år 2019.

Detta dokument sammanfattar bakgrund, syfte och resultat på två sidor. Livscykelanalysen, Energiforsk rapport 2020:693, finns att ladda på Energiforsks hemsida <https://energiforsk.se/program/underhall-av-elnet/rapporter/livscykelanalys-av-ledningsstolpar-2020-693/>

2. Syfte

Energiforsks beskrivning av syftet med livscykelanalysen:

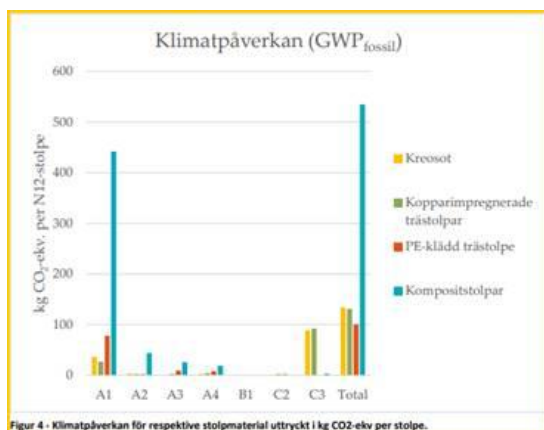
Syftet med LCA är att ta fram miljöpåverkansdata för olika stolpmaterial och att resultaten skall kunna användas som underlag av ledningsägare och producenter vid tillståndsärenden och upphandlingar. Vidare syftar projektet till att informera ledningsägare, stolpproducenter och andra aktörer inom berörda marknader om den miljöpåverkan som valet av olika stolpmaterial kan medföra. Studien omfattar den svenska marknaden och användning av stolpar under svenska förhållanden. Fyra material utvärderas med hjälp av LCA: trästolpe med kreosot, trästolpe med kopparbaserad impregnering, trästolpe klädd i polyeten och stolpe i komposit.

3. Resultat

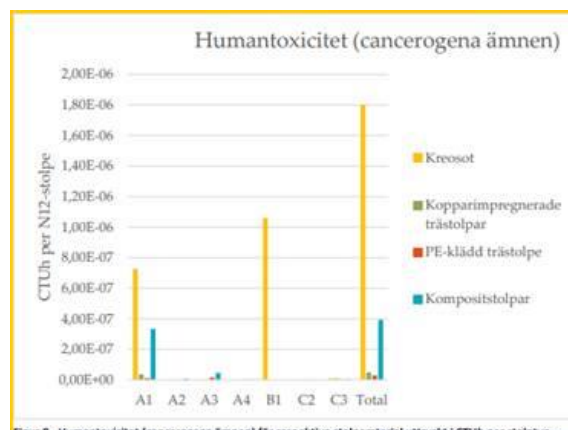
WOPAS fick lägst miljöpåverkan i 6 av 7 miljöpåverkanskategorier. Rapporten beskriver resultaten enligt följande:

PE-klädd trästolpe är den stolpe som resulterar i lägst miljöpåverkan av de studerade stolparna och det gäller för alla de miljöpåverkanskategorier som omfattas av projektet, förutom för påverkanskategorin marknära ozon där LIVSCYKELANALYS AV LEDNINGSSTOLPAR 5 kopparimpregnerade trästolpar är marginellt bättre. En bidragande anledningen till resultatet är att stolpen tillverkas av förnyelsebar träråvara och delvis återvunnen polyeten. Stolpen är även designad för att både trä- och plastråvara skall återanvändas, vilket ger en lägre påverkan vid livslängdens slut jämfört med om stolpen förbränts efter användning. Stolpen har också en låg påverkan under bruksfasen då den, relativt sett de impregnerade trästolparna, inte emitterar metaller eller organiska föroreningar.

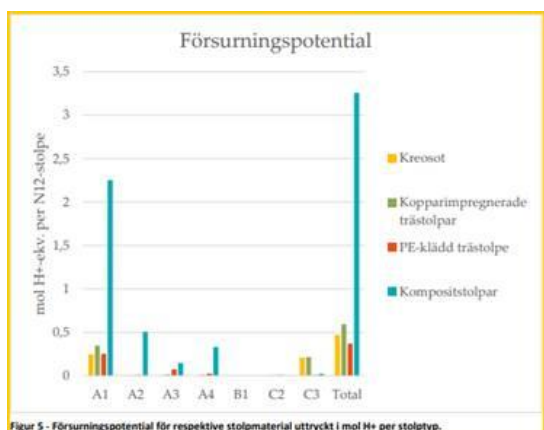
Extrakt stapeldiagram miljöpåverkanskategorier, Livscykelanalys Energiforsk rapport 2020:693



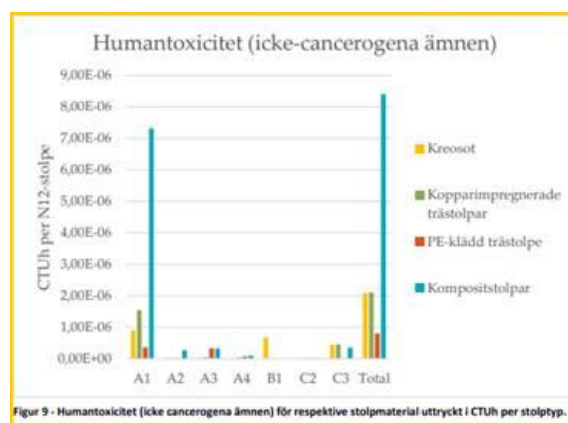
Figur 4 - Klimatpåverkan för respektive stolmaterial uttryckt i kg CO₂-ekv per stolpe.



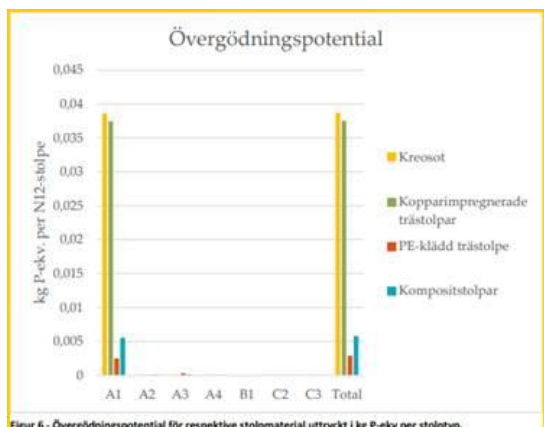
Figur 8 - Humantoxicitet (cancerogena ämnen) för respektive stolmaterial uttryckt i CTUh per stolpstyck.



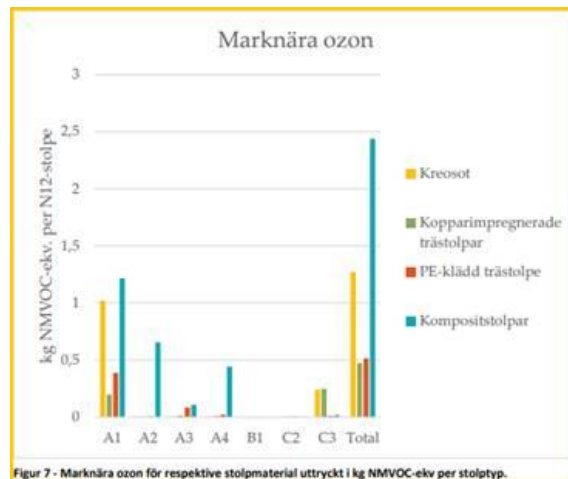
Figur 5 - Försurningspotential för respektive stolmaterial uttryckt i mol H⁺ per stolpstyck.



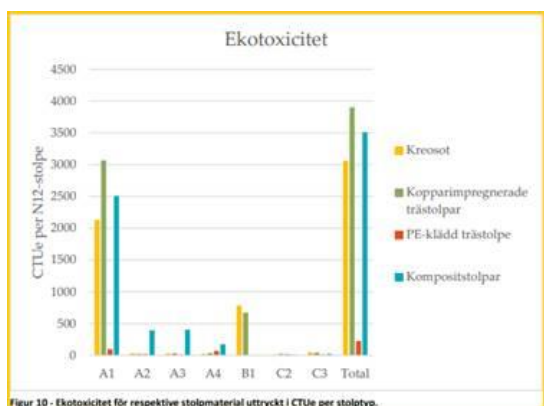
Figur 9 - Humantoxicitet (icke-cancerogena ämnen) för respektive stolmaterial uttryckt i CTUh per stolpstyck.



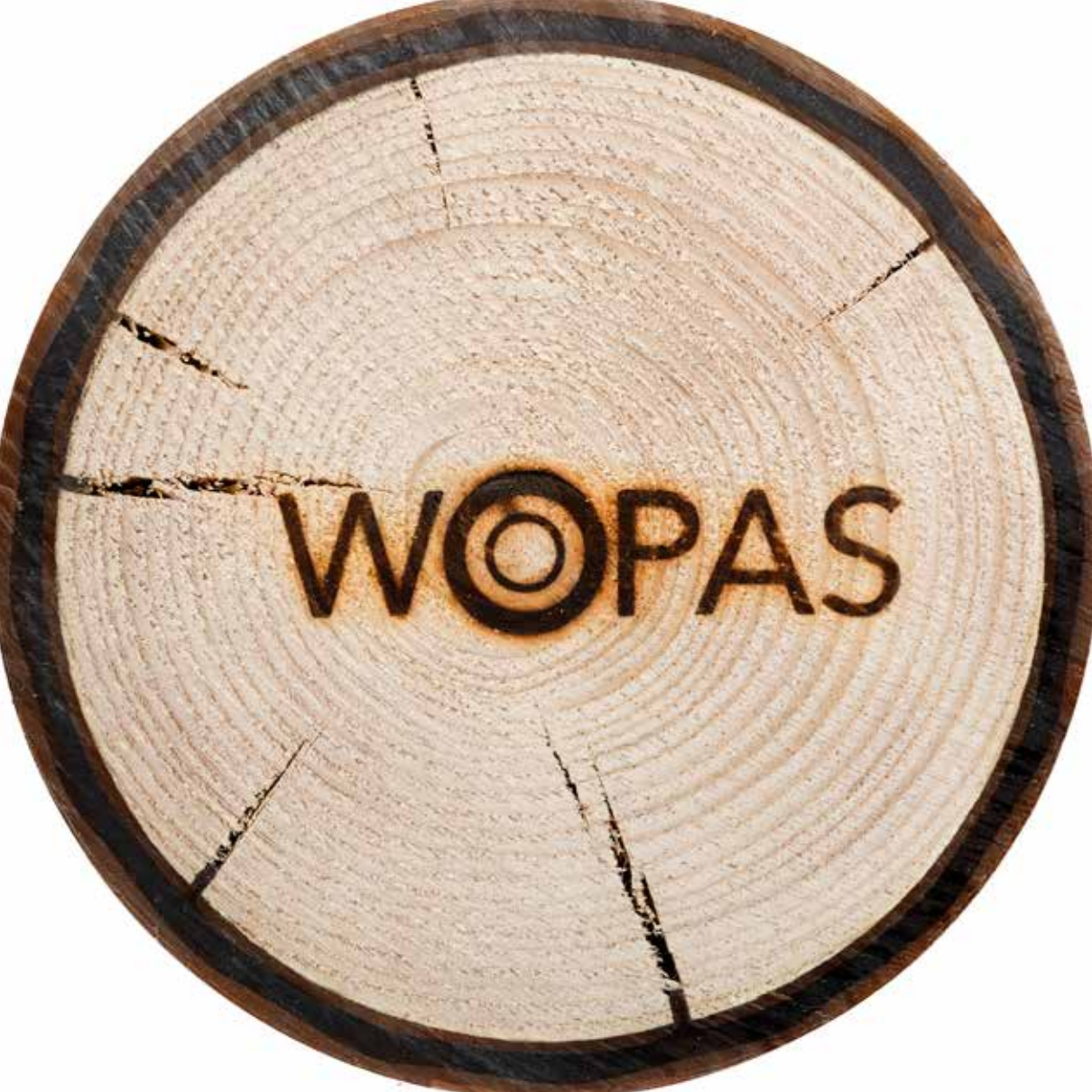
Figur 6 - Övergödningspotential för respektive stolmaterial uttryckt i kg P-ekv per stolpstyck.



Figur 7 - Marknära ozon för respektive stolmaterial uttryckt i kg NMVOC-ekv per stolpstyck.



Figur 10 - Ekotoxicitet för respektive stolmaterial uttryckt i CTUe per stolpstyck.



WOPAS



WOPAS[®]

Giftfria stolpar, pålar och slipers.







WOPAS koncept med
att använda naturligt trä av gran
eller furu och göra det beständigt
genom att kapsla in det med
polyetenplast (PE) ger sju tydliga fördelar!

1. Giftfri, både för miljö
och arbetsmiljö.
2. Motståndskraftig mot
hackspett, skeppsmask och is.
3. Mycket lång livslängd.
4. PE100 kvalitet, robust
och stryktålig.
5. Korrosions- och underhållsfri.
6. Hållbart för framtiden:
 - 85% förnybar skogsråvara.
 - 10% återvunnen PE.
 - 5% ny PE.
7. Både det rena trämateriallet
och PE går att materialåter-
vinna. Svårt att slå i en
livscykelanalys. Fler och fler
kommer till denna insikt.



Halden kommun önskade giftfritt!
130 pålar i älven Tista, Halden Centrum.
Entreprenör Arne Rød & Co.

"I princip samma bygghetoder som att bygga med traditionella stolpar - fast giftfritt!" Ola Andersson, Enhetschef Anläggning.
Linde Energi. 11 km 40 kV luftlinje. 108 stolpar 11-19 meter.



"Bästa nya stolpe!" Joakim Lindqvist, montör. 10 kV luftlinje i Tranemo för EON med Krafringen som projektledare och Linjeutrustning som entreprenör.
Lyssna på podcast från projektet:
wopas.podbean.com





Kraft & Belysning

Lägre vikt, enklare installation.
Standardheliktoper kan användas
även för långa stolpar. Kompatibel
med traditionella metoder.
Belysningsstolpar 5-8 m - perfekt för
idrottsföreningar och arbetsdagar.

Vattenfall Services: "Vi som genomfört
detta projekt i Tjuttorp är rungande
överens om att WOPAS stolpe är den
bästa alternativstolpen vi hittills
arbetat med."

Mørenett: "Wopas stolpane er fine å
arbeide med. De er stive og solide."

Från EON:s 132-kV-projekt:
"Norrköping (bilden) är klart
och montörerna tycker er
stolpe är mycket bra
att jobba med!"

LCA/ Livscykelanalys

IVL Svenska Miljöinstitutet har på uppdrag av Energiforsk utfört beräkning och jämförelse av olika stolpmaterials miljöpåverkan - Livscykelanalys Energiforsk rapport 2020:693. WOPAS stolpe gav minst miljöpåverkan i 6 av 7 kategorier:

- ☒ Minst påverkan på klimatet
- ☒ Minst upphov till förorening
- ☒ Minst upphov till övergödning
- ☒ Lägst humantoxitet (cancerogena ämen)
- ☒ Lägst humantoxitet (icke-cancerogena ämen)
- ☒ Lägst ekotoxitet





Marine

WOPAS pålar är giftfria och står emot skeppsmask och marina borrarare. WOPAS cylindriska systempålar Handy Ø 13 cm, Midsize Ø 16 cm och Robust Ø 19 cm med tillhörande syrafasta systembeslag finns i lager. Andra dimensioner på förfrågan, upp till Ø 50 cm.



Lantbruk

WOPAS har blivit ny standard med tusentals stolpar installerade i stall. Ingen jordning, ingen rost, inget underhåll. WOPAS står emot aggressiv miljö.

Många applikationer är tänkbara, t ex broar, lösdriftsstall och stolphus. Stolpen kan ställas direkt i borrar eller grävt håll utan armering och betong.

Våra stolpars användningsområden är många. Om du har tips och ideér på hur WOPAS stolpar kan bidra mer i din eller andras verksamhet, hör då gärna av dig!

Globala målen

2015 antog FN:s medlemsländer de 17 Globala målen för hållbar utveckling.



Vår omvärld förändras - WOPAS levererar!

Punkt 3 - Genom att inte avge damm eller kemikalier (punkt 3.9) påverkas arbetsmiljö, hälsa och välbefinnande positivt.

Punkt 6 - Giftfrihet ger förutsättningar för rent vatten.

Punkt 9 - WOPAS stolpe är kompatibel med befintliga metoder och har förlängd livscykel för minskad materialanvändning.

Punkt 12 - WOPAS består av ca 85% förnybart material, och av 15% polyeten så är

2/3 återvunnen, som dessutom går att återvinna på nytt. Det är svårt att slå i en livscykelanalys. WOPAS levererar i den cirkulära ekonomin.

Punkt 13 - Genom 85% trä binder WOPAS-stolpen CO₂, som till skillnad från impregnerat trä kan materialåtervinnas.

Punkt 14 - Giftfri, ingen biocid.

Punkt 15 - Giftfri, ingen biocid.

WOPAS[®]

Teknisk data

Längd: 1-31 m.

Diameter: 8-50 cm.

Form: Cylindrisk, konisk, rektangulär, fyrkantig.

Mantel: 5-9 mm beroende på dimension.

35% starkare än traditionell trästolpe. Uppskattad livslängd 80 år.

Korrosions- och underhållsfri.

Gör som

EON, Fjössystemer, Hallingdal Kraftnett, Trondheim Havn, Eidsiva, Vattenfall, Sundsvall Elnät, Linde Energi, Arne Rød & Co, Glitre Energi, Ale El, TrønderEnergi, Halden kommun, Hamn & Sjö, Benholm Entreprenad, GDA Dykeriteknik, Tallerud Håndverk, Mjörns Motorbåtssällskap, Seløy Kystferie, Munck Havne & Anlæg, Vordingborg Kommune, Arvika Teknik, Kungälv Energi, Vara Energi, Hemab och många fler.

Kontakt

WOPAS AS

Kleivi Næringspark 4, N-3570 ÅL

www.wopas.net | wopas@wopas.net

www.linkedin.com/company/wopas

www.facebook.com/wopas.net

Tel Sverige: +46 (0)725 202 725

Tel Norge: +47 32 09 12 44



WOPAS[®]

Tel Sverige: +46 (0)725 202 725

Tel Norge: +47 32 09 12 44

wopas@wopas.net

www.wopas.net