

**Til**

Arnold Pedersen, Seksjon /Enhet

**Kopi**

Johnny Bastiansen, Seksjon /Enhet

**Notat****DATO**

21.03.2019

**SAKSNUMMER**

XXXXXXXXXX-X

**SAKSBEHANDLER**

Karin Anton

**GODKJENT AV**

\_PRV.siste\_godkjenner\_1

\_PRV.siste\_godkjenner\_2

[flettetekst\\_godkjent\\_dokument\\_nb-NO](#)

## 1117703 Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet, samlokalisering Miljøambisjon OFP-rapport

I denne fasen fastsettes de overordnede miljøambisjonene for prosjektet. Disse tar blant annet utgangspunkt i gjeldende og forventede forpliktelser statlige aktører har innen klima- og miljøarbeidet.

**Oppdrag**

Fra oppdragsbrevet:

«Det skal blant annet utarbeides et overordnet rom- og funksjonsprogram og i samarbeid med departementet defineres forslag til miljøambisjon basert på forutsetningene fra konseptvalg.»

Oppdragsgiver og Statsbygg er blitt enig om at basisprosjektet er basert på forskriftskrav og at miljøambisjoner utover dette defineres og forankres i neste fase. Arbeidet med miljøambisjonen bør starte tidlig i utviklingsfasen for best mulig integrering. Jo tidligere miljømålene blir innarbeidet i prosjektet, desto mindre blir kostnadspåvirkningen.

I forhold til energi så er følgende lagt til grunn:

- For bygningskategorien Universitet/høyskole er rammekravet til totalt netto energibehov 125 kWh/m<sup>2</sup> oppvarmet BRA per år (Byggteknisk forskrift/TEK17).
- Klimagassutslipp  
Det stilles ikke spesifikke krav om reduksjon av klimagassutslipp i Byggteknisk forskrift.

## Forslag til utgangspunkt for videre arbeid:

### Forankring og bakgrunn

Prosjektets miljømål forslås utviklet i tråd med følgende:

#### **FNs bærekraftsmål**

er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

Prosjektets miljømål utvikles i tråd med bærekraftsmålene.



- **EUs reviderte bygningsenergidirektiv (Directive 2010/31/EU, recast), Article 9, Nearly zero-energy buildings**

1. Member States shall ensure that:

(a) by 31 December 2020, all new buildings are **nearly zero- energy buildings**; and

(b) after 31 December 2018, new buildings occupied and owned by public authorities are nearly zero-energy buildings

#### **Nesten nullenerginivå som krav fra 2020**

I Stortingsmelding nr. 21 (2011-2012) Norsk Klimapolitikk og Stortingsmelding nr. 28 (2011-2012) Gode bygg for eit betre samfunn, er det beskrevet at nesten nullenerginivå skal innføres som krav i byggeteknisk forskrift innen 2020.

- **Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning**

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/statlige-planretningslinjer-for-klima--og-energiplanlegging-og-klimatilpasning/id2612821/>

- **Bergen kommuneplan**

Kommuneplanen består av en samfunnsdel med tilhørende handlingsdel og en arealdel.

#### **Bergen 2030 - Kommuneplanens samfunnsdel (KPS), juni 2015**

Kommuneplanens samfunnsdel fastsetter langsiktige mål og strategier.

Eksempler på relevante målsetninger er:

## Grønn

1. Bergen skal ha en bærekraftig vekst som ivaretar klima og miljøhensyn.
2. Bergen skal satse på moderne miljøvennlig arkitektur og fornybar energi.
3. Bergen skal satse på smart, grønn mobilitet som utnytter kapasiteten i transportsystemet bedre.
4. Bergen kommune skal legge til rette for smart ressursbruk ved sambruk og delekultur.
5. Bergen skal legge til rette for, og medvirke til, det grønne skiftet innen forskning og næringsliv.

## Gåbyen

1. Bergen skal ha et effektivt og attraktivt gangnett.
2. I Bergen skal alle nye bygninger utformes slik at fotgjengere har hovedprioritet ved tilkomst.
3. Bergen skal prioritere utbygging og tjenestetilbud som gjør det lettere for folk å gå i hverdagen.
4. Bergen skal etablere gode sykkelanlegg.
5. Bergen skal styrke den blågrønne strukturen som del av rekreasjonstilbudet.
6. Bergen skal legge til rette for organisert og uorganisert fysisk aktivitet i alle nærområder.

## Fremtidsrettet

1. Bergen kommune skal sørge for byfortetting.
2. Bergen skal ha en bærekraftig vekst som ivaretar klima- og miljøhensyn.
3. Bergen kommune skal være en aktiv utbygger av offentlig infrastruktur.
4. Bergen skal ha fremtidsrettede løsninger i kommunal tjenesteyting.
5. Bergen skal være nyskapende.
6. Bergen skal satse på kunnskap og kompetanse.

### Kommuneplanens arealdel (KPA)

Kommuneplanens arealdel er en oppfølging av føringene gitt i samfunnsdelen. Arealdelen vil bestå av juridisk bindende plankart, bestemmelser og planbeskrivelse.

## Statsbyggs miljøstrategi 2019-2020 (utdrag)

### **Miljømål mot 2030: Vi reduserer klimafotavtrykket i tråd med norsk klimapolitikk**

#### **Statsbygg kan levere nullutslippsbygg med ombruk eller gjenvinnbare materialer og produkter**

Statsbygg kan levere bærekraftige nullutslippsbygg eller bidrar til nullutslippsområder uten bruk av ressurser som medfører skade på miljø og mennesker. Virksomheten bidrar til utviklingen av sirkulærøkonomien, der materialer og ressurser skal nyttiggjøres på nytt, på nye måter eller inngå i nye produkter.

#### **Statsbygg jobber for en klimanøytral eiendomsportefølje**

Statsbygg er på vei mot en klimanøytral eiendomsportefølje som også er godt rustet mot fremtidige klimaendringer. Dette innebærer blant en god arealutnyttelse, vesentlig lavere netto energibruk og en betydelig lokal, fornybar energiproduksjon på eiendommen eller i området.

Statens klima- og miljøambisjoner bidrar til innovasjon og utvikling.

#### **Generelle målsetninger**

- Miljøambisjonen skal omfatte tomtevalg, prosjekteringsfasen og hele byggets levetid.
- Ambisjonsnivået tilpasses prosjektets lange tidshorison.
- Ambisjonen skal ligge i front av kunnskap og forskning på energi og miljø for bygg. State-of-the-art/ beste praksis utredes tidlig i prosjekteringsfasen på relevante områder.
- Prosjektet utformes med tilstrekkelig generalitet og fleksibilitet, for å ta høyde for endrede behov i et lengre tidsperspektiv.
- Bygget/ prosjektet skal gjenspeile brukerorganisasjonenes ambisjon og aktivitet på miljø samt belyse og bidra til å minimere egen miljøbelastning gjennom byggets levetid.
- Arbeidsplasser tilrettelegges for både lav energibruk, gode arbeidsforhold og god komfort når det gjelder lys, varme og ventilasjon.
- Bygget/ prosjektet skal ha en egen identitet og et helhetlig miljøkonsept.
- Helse- og miljøskadelige stoffer skal unngås. Definisjon utarbeides.
- **Klimagass**  
Prosjektets klimagassutslipp skal synliggjøres. Klimagassutslippene fra materialer, energi i drift og byggeplass skal reduseres med 40 % sammenliknet med et referansebygg basert på gjeldende TEK.

Tilsvarende mål utarbeides for dypvannskaien og øvrige anlegg senere i prosjektet. Det utarbeides også en målsetning for transport.

- **Utslippsfri byggeplass**

Det anbefales at prosjektet legger til rette for utslippsfri byggeplass.

- **Bruk av tre i bærekonstruksjoner**

Det anbefales at prosjektet legger til rette for bruk av bærende konstruksjoner av tre. Eventuelle begrensninger som ligger i byggets eller deler av byggets funksjon tas hensyn til.

- **BREEAM**

Det foreslås at prosjektet sertifiseres iht. BREEAM-NOR på Excellent- eller Outstanding-nivå.

**For dette prosjektet anbefales at følgende områder vurderes ved utvikling av miljøambisjonen (listen er ikke uttømmende):**

#### **Tomtevalg**

- Tomtevalget skal legge grunnlaget for gjennomføring av byggeprosjektet og drift av bygget med lave klimagassutslipp (relatert til grunnforhold, krav til fundamentering, lokalisering/transport, solinnstråling mm.)
- Bidra til miljøløsninger innen by- og stedsutvikling

#### **Uteområder**

- Øke blågrønn faktor
- Bidra til å bevare og øke biologisk mangfold

#### **Sjøvannsanlegg**

- Inngrep i naturen skal minimeres. *Ambisjon defineres i samarbeid med bruker.*

#### **Dypvannskai**

- Inngrep i naturen skal minimeres. *Ambisjon defineres i samarbeid med bruker.*  
Det skal etableres landstrøm for forskningsbåter.

#### **Bygninger**

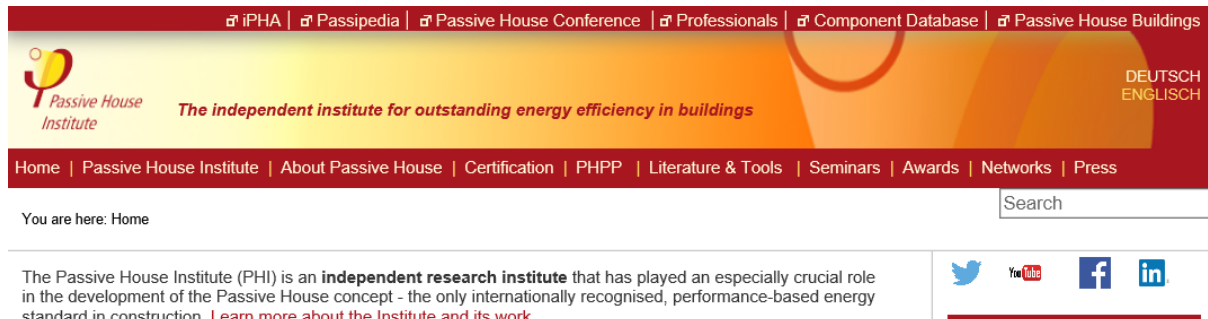
##### **Energiambisjon**

- Bygget skal oppnå **Nesten-nullenergi-nivå**.  
Statsbyggs definisjon av Nesten nullenerginivå legges til grunn.

Bygget skal oppnå **passivhusstandard iht. NS 3701**.

### Passivhus-sertifisering

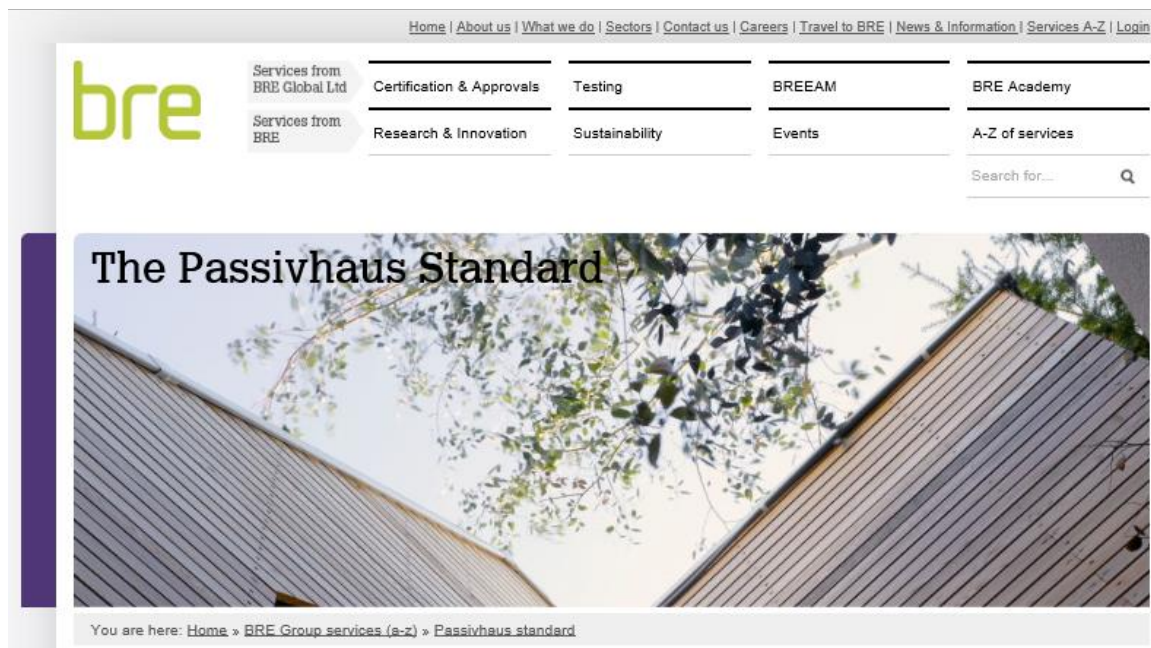
Det foreslås at prosjektet sertifiseres iht. internasjonal passivhusstandard gjennom en uavhengig tredjepart.



The screenshot shows the website for the Passive House Institute (PHI). The header includes navigation links: iPHA, Passipedia, Passive House Conference, Professionals, Component Database, and Passive House Buildings. The main banner features the PHI logo and the tagline "The independent institute for outstanding energy efficiency in buildings". Below the banner is a search bar and a list of services: Home, Passive House Institute, About Passive House, Certification, PHPP, Literature & Tools, Seminars, Awards, Networks, and Press. A breadcrumb trail indicates "You are here: Home". The main content area describes PHI as an independent research institute crucial to the development of the Passive House concept. Social media icons for Twitter, YouTube, Facebook, and LinkedIn are visible on the right.

<https://passivehouse.com/>

Sertifisering kan gjennomføres av Passivhausinstituttet eller akkrediterte organisasjoner, blant annet BRE som har utviklet og eier sertifiseringsverktøyet BREEAM.



The screenshot shows the BRE website. The header includes navigation links: Home, About us, What we do, Sectors, Contact us, Careers, Travel to BRE, News & Information, Services A-Z, and Login. The main content area features the BRE logo and a grid of services: Certification & Approvals, Testing, BREEAM, BRE Academy, Research & Innovation, Sustainability, Events, and A-Z of services. A search bar is located on the right. Below the grid is a large image of a building with the text "The Passivhaus Standard". A breadcrumb trail at the bottom reads: "You are here: Home » BRE Group services (a-z) » Passivhaus standard".

<https://www.bre.co.uk/page.jsp?id=2856>

Liste over akkrediterte organisasjoner:

[https://passivehouse.com/03\\_certification/02\\_certification\\_buildings/03\\_certifiers/01\\_accruited/01\\_accruited.html](https://passivehouse.com/03_certification/02_certification_buildings/03_certifiers/01_accruited/01_accruited.html)

- **Energibehovet fra tekniske prosesser og installasjoner** utgjør en betydelig del av byggets energibehov. Tekniske installasjoner og teknisk utstyr inklusive brukerutstyr skal ha høy energieffektivitet på nivå med beste praksis. Vannforbruket optimaliseres. Prosjektet skal utrede beste praksis for relevante installasjoner og teknisk utstyr inklusive brukerutstyr. Det skal tilrettelegges for gjenbruk av energi og utnyttelse av synergieffekter når det gjelder tekniske prosesser og bygget som helhet.

### Eksempel:

Forstudie som utreder realisering av passivhus-konseptet i sykehus (iht. internasjonal passivhusstandard)

[https://passiv.de/downloads/05\\_krankenhaus\\_grundlagenstudie.pdf](https://passiv.de/downloads/05_krankenhaus_grundlagenstudie.pdf)

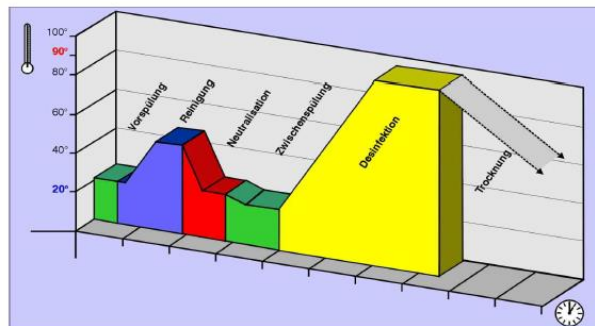
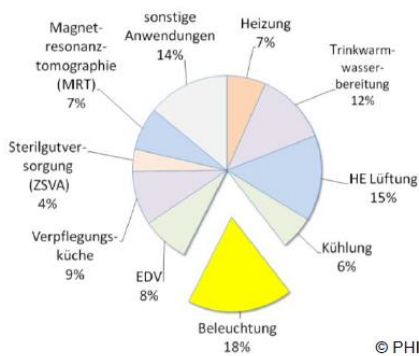
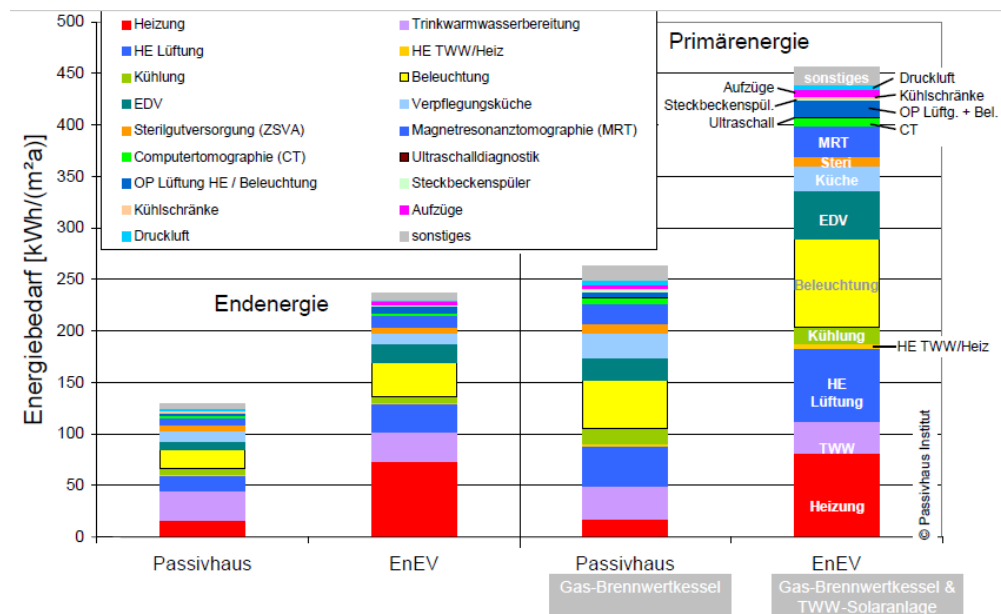


Abbildung 59: Vereinfachte Prozessschritte für chirurgische Instrumente in einem Reinigungs- und Desinfektionsautomaten. (Quelle: Miele Professional, Beispiel VARIO-Programm)

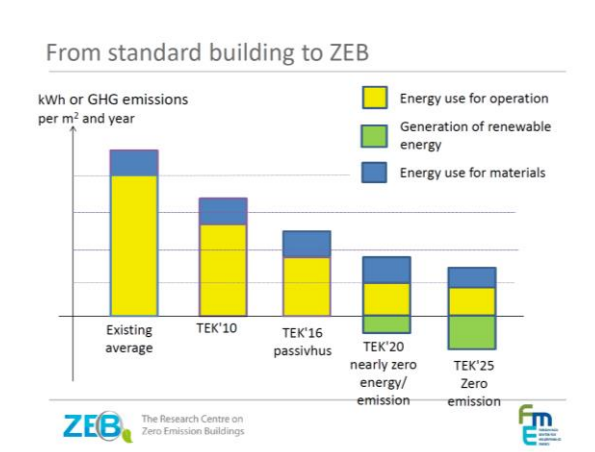
## Lokal energiproduksjon, solcelleanlegg

Ettersom bygget vil ha et høyt behov for elektrisitet til blant annet vannpumper anbefales at prosjektet tilstreber å utnytte potensialet for lokal energiproduksjon på tomten.

LCC-notat for mulige løsninger utarbeides og målsetningen beskrives på dette grunnlaget.

Energibehov til vannpumper og andre prosesser vil ikke inngå i en standard ZEB-definisjon.

Det avklares om ambisjoner skal defineres basert på ZEB-definisjoner.



Illustrasjon: Framskrivning av teknisk forskrift relatert til ZEB-definisjoner. Nullutslippsbygg må per definisjon produsere energi for å kompensere for både drift og materialbruk.

## Brukerutstyr

### Energieffektivitet

- Elektrisk brukerstyr skal ha lavt energiforbruk både under bruk og i «stand-by».
- Beste klasse i EUs energimerkesystem bør tilstrebes.
- Se også krav i avsnitt bygninger.

### Miljømerking

- Miljømerkede produkter skal tilstrebes for 80 % av den samlede kroneverdien av produkter som anskaffes.

Prosjektets øvrige miljømål blir også utarbeidet i utviklingsfasen basert på Statsbyggs miljøstrategi og mal for miljømål (= mal miljøoppfølgingsplan).