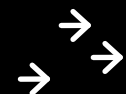


HAMRESANDEN



Vi skal bygge for fremtiden

Norges svar på Syden !



Historien bak Hamresanden

- I nyere tid, en National ferie destinasjon
- på 1800 tallet Nordens største tømmer fløtehavn
- Vikingene bodde og restituerte her
- Kristian Quart var her og grunnla byen
- De Kongelige fisket laks i Tovdalselva



Vennesla



Bjaavann golfklubb

Alefjær

R453

Ryen

Kjevik



R41

E18

Hamresanden

Timenes

Rona

Høvdagsnes

E18

R401



Randesund

Kristiansand

E39

Dvergsnes



I Fremtiden

- Gurines senior boliger 128 passiv leiligheter
- Nytt hotell 120 rom, spa senter, bade land med mer (Første passiv hotell)
- Oppgradert camping til ***** med bred miljøprofil
- Selvforsynt på energi til tappe vann og oppvarming

Gurines senior boliger





Hvorfor senior boliger

Behov

- Høyt alders gjennomsnitt i Tveit bydel i dag
- Svært lite i gangsatte boligprosjekt
- Ingen tilrettelagte boliger
- Konsekvens ingen ny tilflytting, skole legges ned, bygda dør ut
- Over 200 interessenter på liste i dag

Fremtidens bolig bygging

- Konsentrert bygningsmasse
- Miljøvennlig
- Lokale produkter
- Til rette lagt for beboerbehov
- Utvikling av bydels sentra
- I nærhet til familie, venner, butikk, og kollektivtransport

Hvorfor Miljøaspektet

- Utbygger som vil være nyskapende
- Sterkt ønske om å utvikle Tveit som bygd
- Lav Energi bygg er fremtiden
- Massiv tre urnorsk byggetradisjon
- Vi ligger i et unikt området





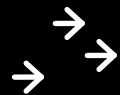
Senior boliger

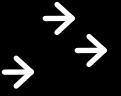
- Et av Norges mest miljøvennlige større boligprosjekt
- 128 leiligheter med passiv hus standard
- Alle leiligheter, utearealer, og felles rom universelt utformet
- Bygges i massiv tre (- parkeringskjeller)
- Mest mulig lokale leverandører

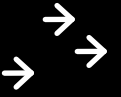
Arkitektur

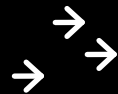
- Moderne
- Funksjonell
- Miljøvennlig
- I Prosess













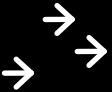


Senior senterets innhold

- Historisk hus
- Bygde butikk
- Senior helsestudio
- Driv hus/ hage lag
- El bil klubb
- Cafe / peisestue
- Lager/ kontor til hjemme hjelpen

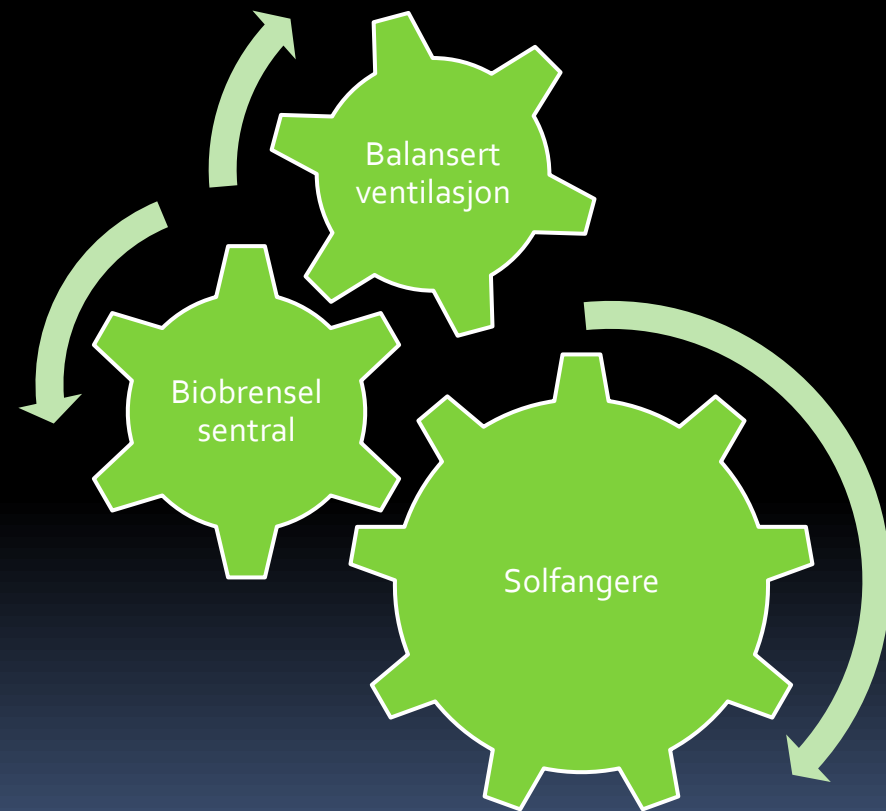


Grunn Skisse



Varme og energi kilder

- Balansert ventilasjon med varmegjenvinning
- Solfangere
- Flis fyrings sentral






Samarbeids partnere

- Innovasjon Norge Treprogrammet
- Husbanken
- Sintef Bygforsk
- Trebyggeriet
- Arkitekt Gunnar Knutsen
- Ds Nooie (Knutepunkt Sørlandet)
- Grønn Hverdag
- Uia (Universitetet i Agder)
- Kristiansand Kommune Miljøverneheten

Utfordringer for prosjektet

- Kvalifiserte under leverandører
- Velge Riktige løsninger
- Synliggjøre merkostnader for kjøpere
- Skolering av leverandører el, rør, ventilasjon
- Byggekostnader
- Skolering av kjøpere
- Pre fab krever bedre og tidliger prosjektering



Utfordringer for Fremtidige prosjekter

Bygge bransjen / utviklere

- Godta endringer i bransjen
- Godta mer miljøvennlige bygg i reg planer
- Mindre krav til avkastning
- Øke stoltheten ikke bare profitt

Stat / Kommune /

- Bedre insitament / Støtte til gode prosjekt
- Se mot Tyskland / Østerrike solfangere, celler
- Rekke følge krav om miljøbygg i reg plan
- Offentlige bygg

Fukt i byggefase

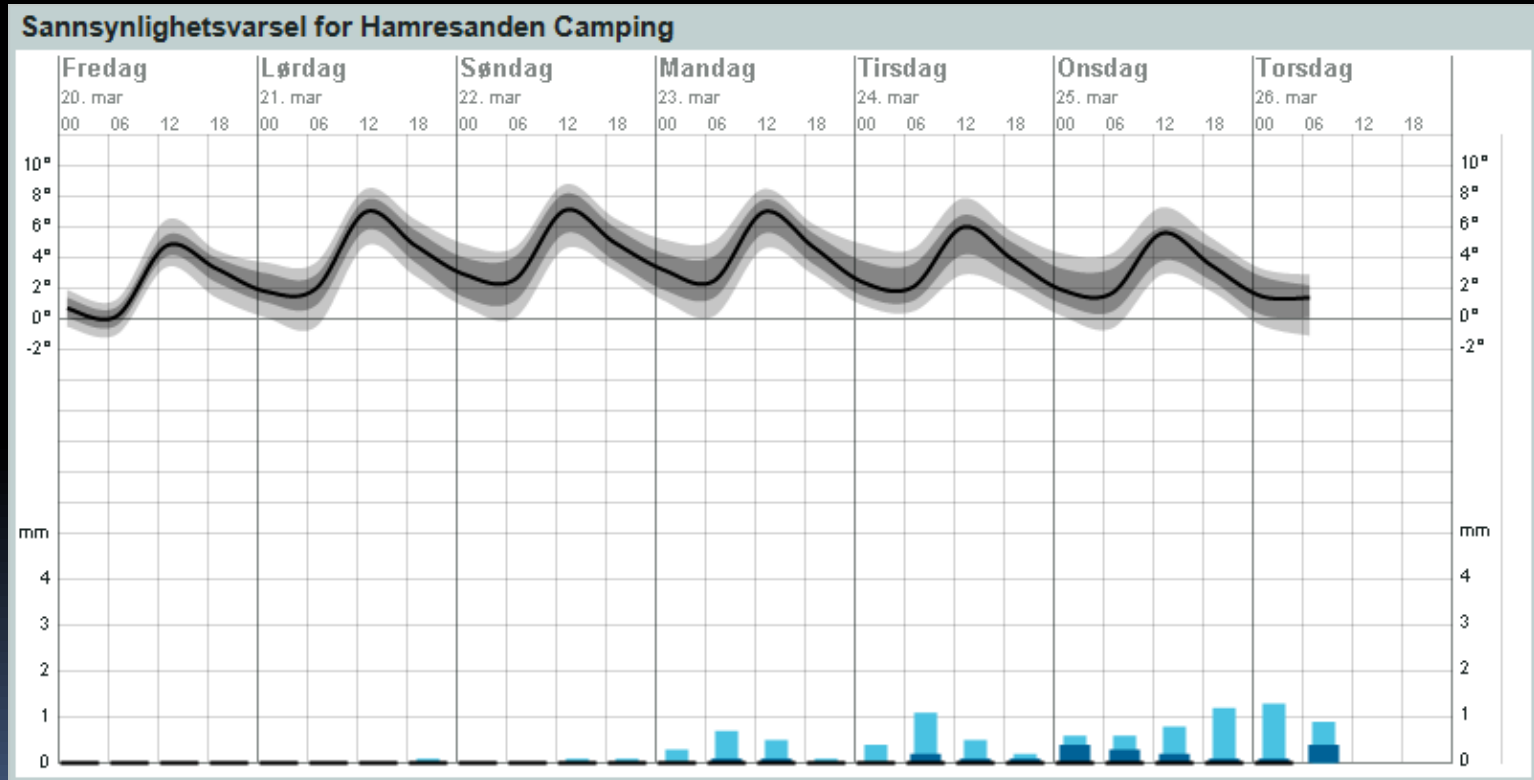
- Fukt er et stort problem i dag. For passivhus blir dette bare verre ved tradisjonell plassbygging
- Økt fuktinntrengning i passivhus sammenheng virker meningsløst. *Hva skal vi da med passivhus?*
- Enten må man bygge under tak, eller så må man bygge hurtig.
- Vi må i så fall utvikle både arbeidsprosess og teknologibruk



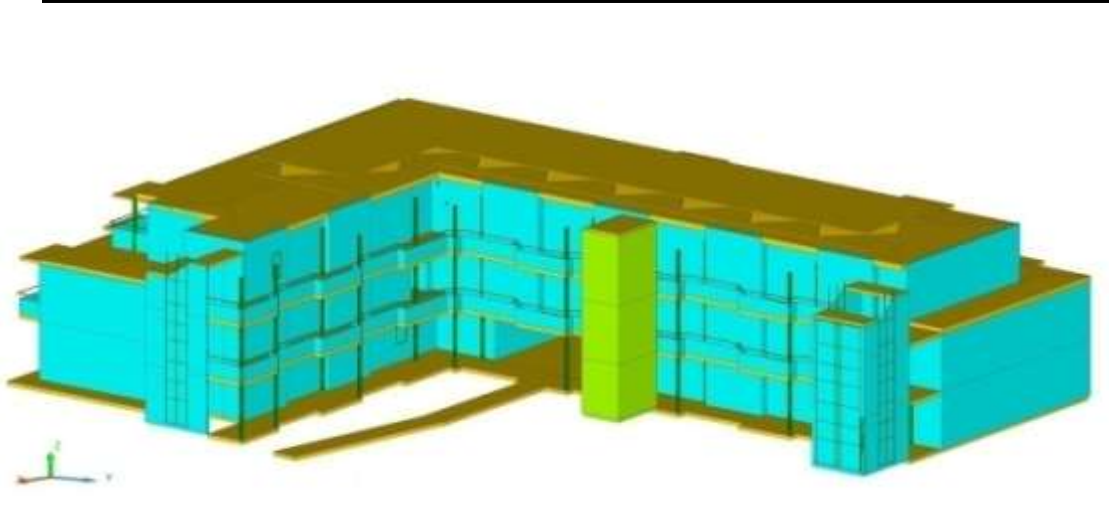
Fuktstrategi

- Hovedproblem er fuktinntrengning under byggeplassarbeider
- Kan tolerere noe fuktinntrengning i overflater
- Prefabrikasjon bør fullføres så langt som råd er
- 99% tette elementer => tåler fukt under montasjearbeider
- Vann skal renne *gjennom* bygget, men ikke trenge inn i elementer.
- www.yr.no => Montasjedato justeres til vi har en relativt god periode foran oss.
- *Nød-tildekkingsystem* som monteres ved hjelp av montasjekran dersom vi blir overrasket av været.
- Forutsetter at bygget er montert under tak på omkring 6-10 dager

Værvarsel for Hamresanden Camping



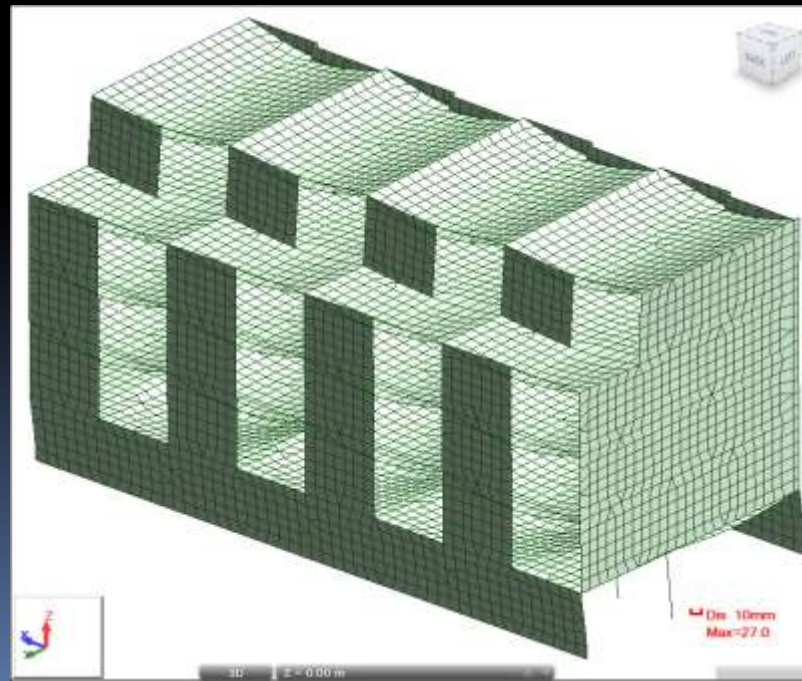
Krever 3D-DAK/DAP teknologi for komplekse prosjekter



- Kontroll over prosjektering for ulike leverandører til prosjektet
- Individuelle prosjekter
- Produksjonstegninger
- Genererer DAP data
- Vet at elementer passer sammen
- Kollisjonskontroll
- God logistikk
- Muliggjør hurtig montasje av elementer fra flere leverandører
- Reduserer fuktproblematikk
- Dette endrer prosjekteringsprosessen for trebyggprosjekter

Struktur analyse metodikk for større trebygg

- Man bør inkludere alle plater som inngår i strukturen i en mer omfattende analyse for å representere kraftgangen i strukturen bedre.
- Denne mer omfattende fremgangsmåten gir et mer korrekt bilde av virkeligheten (dersom stivhet er modellert bra), men selve analysen er mer krevende.
- Bransjen må takle nye utfordringer, kan ikke bruke pre-kvalifiserte detaljer

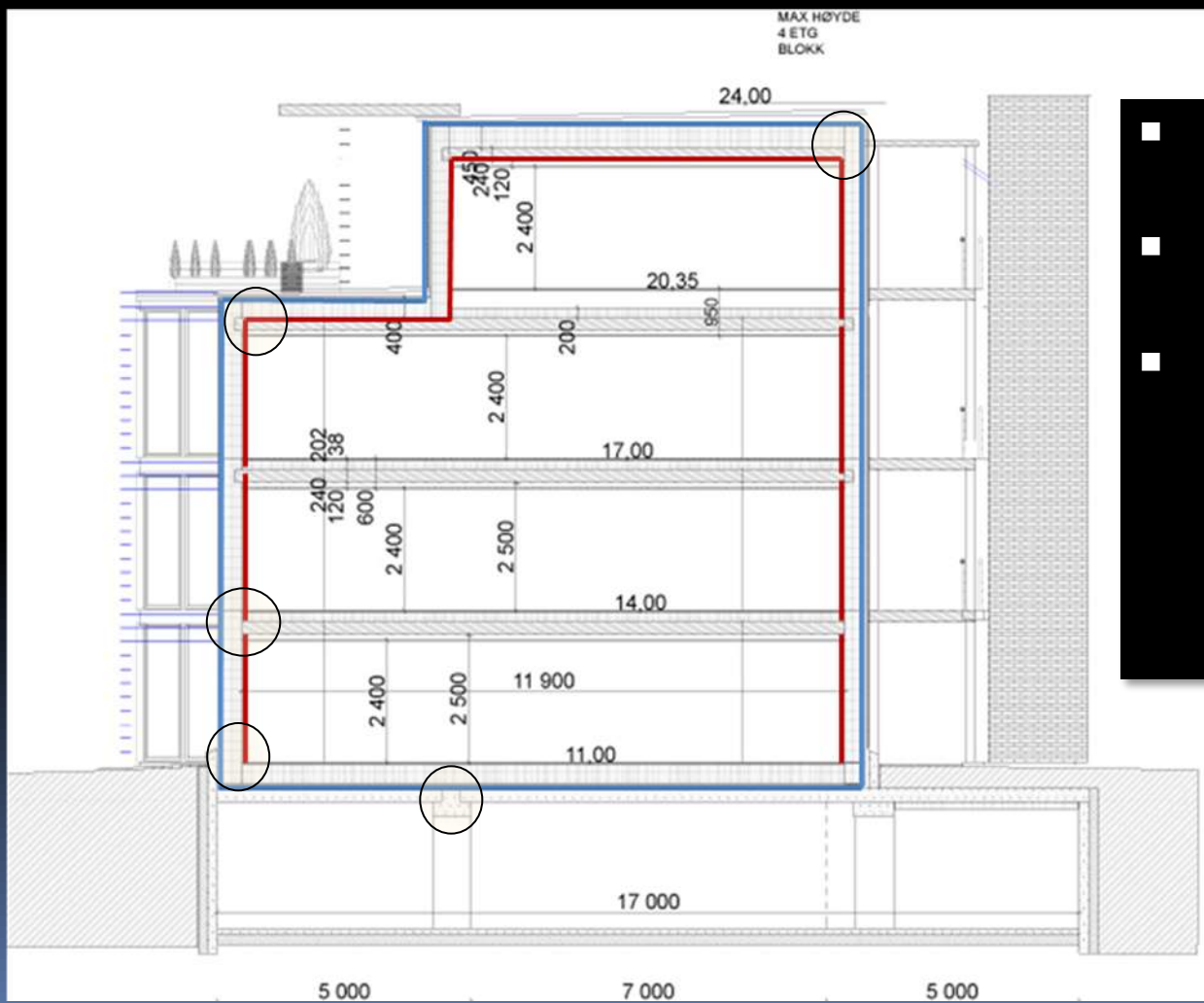


Stive plater med god fuktmotstand vs. folier

- Dokumentere tilstrekkelig stive elementer
- Fuktavvisende
- Not og fjær
- Vannsikre elementer



Vindtetting og fuktbrems



- Kontinuerlig vindtettesjikt
- Sekundært dampbrems-sjikt
- utfordringer:
 - Overganger
 - Rundt vinduer og dører
 - Og ved tekniske gjennomføringer
 - Lastpunkter