



K104 Romsdal videregående skole

Status pr 06. feb. 2017

Status

- Framfrift: 2-3 måneder foran opprinnelig plan.
- Ferdigstilling: 13.10.2017. (Kontraktsdato 13.12.17)

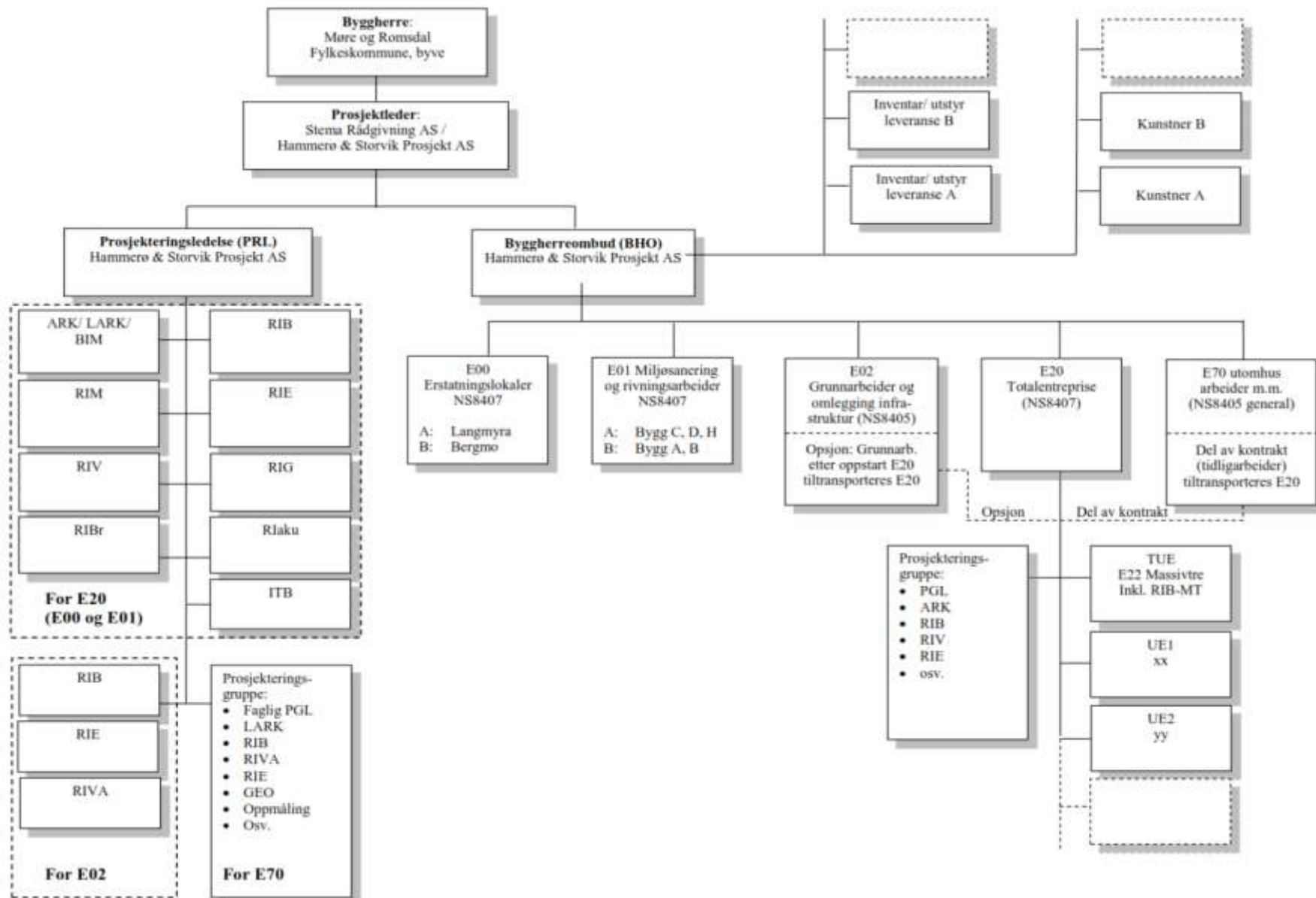
HMS

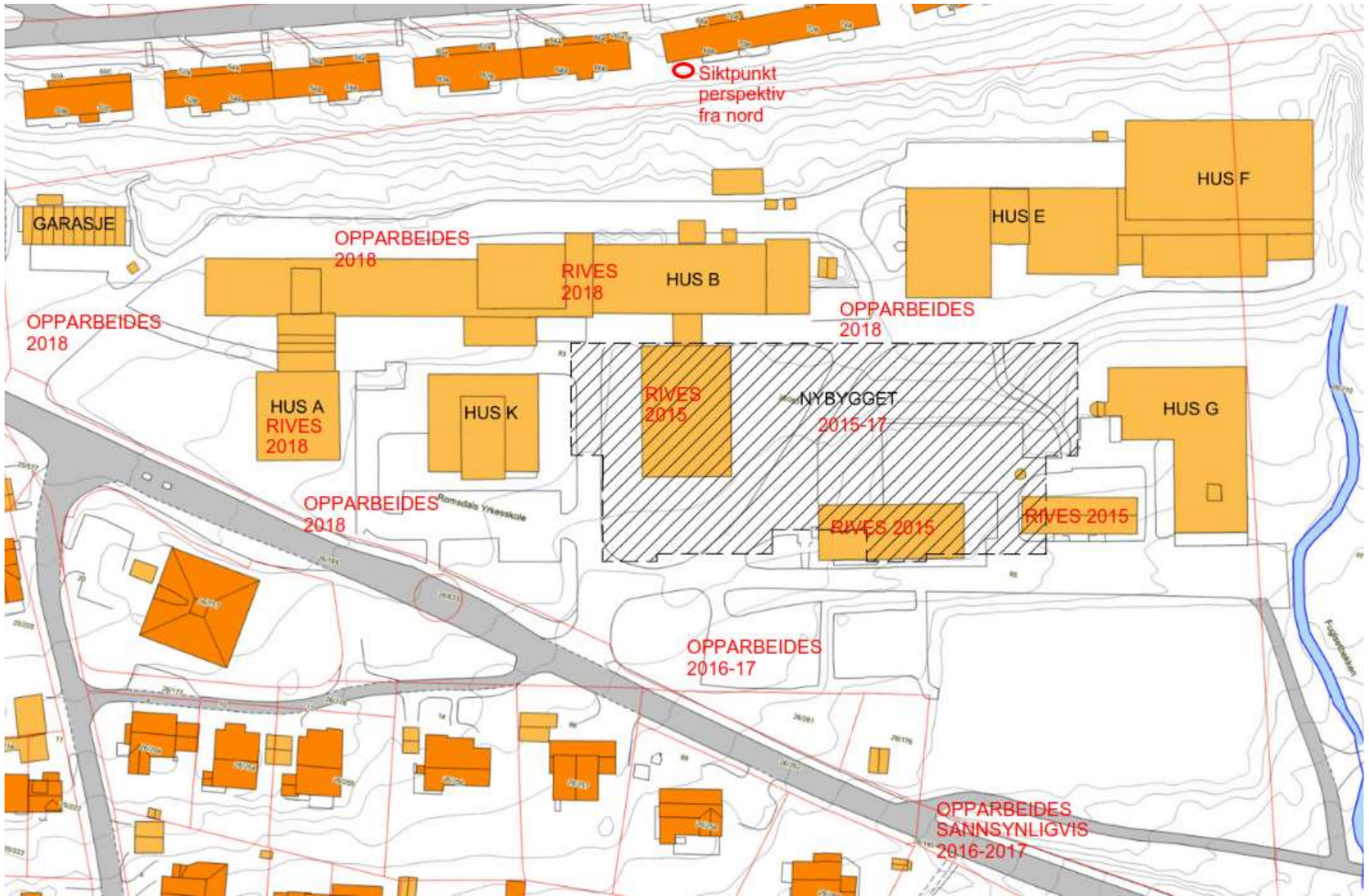
Timeverk pr. 01.02.17: 110.000

Antall skader med fravær: 1

Fall fra gardintrapp med brudd i arm

RUH antall. pr. 01.12.16: 111







Historikk og bakgrunn for materialvalg

- Klimanøytrale byggematerialer

Meld. St. 28 (2011-2012)

Gode bygg for eit betre samfunn

- Kap 1
 - Vi skal byggje smartare og med betre kvalitet
 - Bygg skal bruke stadig mindre energi
 - Forenkling av regelverk og byggeprosessar
 - Eit kunnskapslyft for byggsektoren
- Kap 4
Berekraftige kvalitetar i det bygde miljøet – frå arkitektur til byggavfall
 - Bruk av tre i det offentlege
- Kap 5
Berekraftige kvalitetar i det bygde miljøet -energibruk
 - Energibruken i bygg skal reduserast monaleg innan 2020
- Kap 7
Det offentlege som pådrivar og førebilete
 - Det offentlege skal ha framtidsretta og kostnadseffektive bygg
 - Det offentlege skal vere ein pådrivar i utviklinga av byggjenæringa
 - Auka offentleg bruk av IKT skal effektivisere byggsektoren



Vedtak bygging.

- Fylkestingsvedtak

RVGS bygges med:

- massivtre
- passivhusnivå
- “low-tech” ventilasjonsløsninger.

Styringsmål

- Resultatmål
- Effektmål
- Samfunnsmål

Hovedmålsettinger

- Industrialisert byggeri - effektiv montasje
- 50 % reduserende klimagassutslipp for bæresystem
- Massivtre som hovedmateriale
- Utnytte samspill mellom massivtre (termisk/hygropiske egenskaper) og energikonsept.
- Lowtech ventilasjon – 20 % redusert investeringer og driftskostnader
- Energimerke A. Maksimalt levert energiforbruk 70kWh/m²/år
- Spesialkrav vedr. renhold

Energibudsjett – samlet reelt

Formål	Prosjekt mål og status(levert energi)	Energivare
	Kwh/m2	
1.Romoppvarming	5	El direkte + el til VP + brønner
2.Ventilasjons varme	6	El til VP + brønner
3. Varmtvann	4	El direkte + el til VP + brønner
4. Vifter/pumper	8	El
5. Belysning	15	El
6.Tekn.utstyr, verksteder, datarom, parasitstrøm mm	15	El
7.Kjøkken- kantine	7	El
8.Data kontorer, parasittstrøm, elevatorer mm	10	El
9.Kjøling	0	Brønner der dette er aktuelt med ladning på sommeren
Sum	70	

Varmeanlegg

- Varme fra energisentral. Vannbåren varme produsert fra energibrønner boret i fjell.
- 32 brønner - 250m dyp.
- Varmepumper i serie.
- El kjel for spissing.

Prosjektering - utsparinger

- Utsparinger over $\varnothing 35$ mm gjøres på fabrikk
- Tekniske fag må være ferdig tidligere enn tradisjonelt med prosjekteringen



«LowTech» ventilasjon –teknisk

Strategien skal gi tilfredsstillende inneklima og fornøye brukere med lavest mulig bruk av energi, med lavest mulig investerings-og driftskostnad.

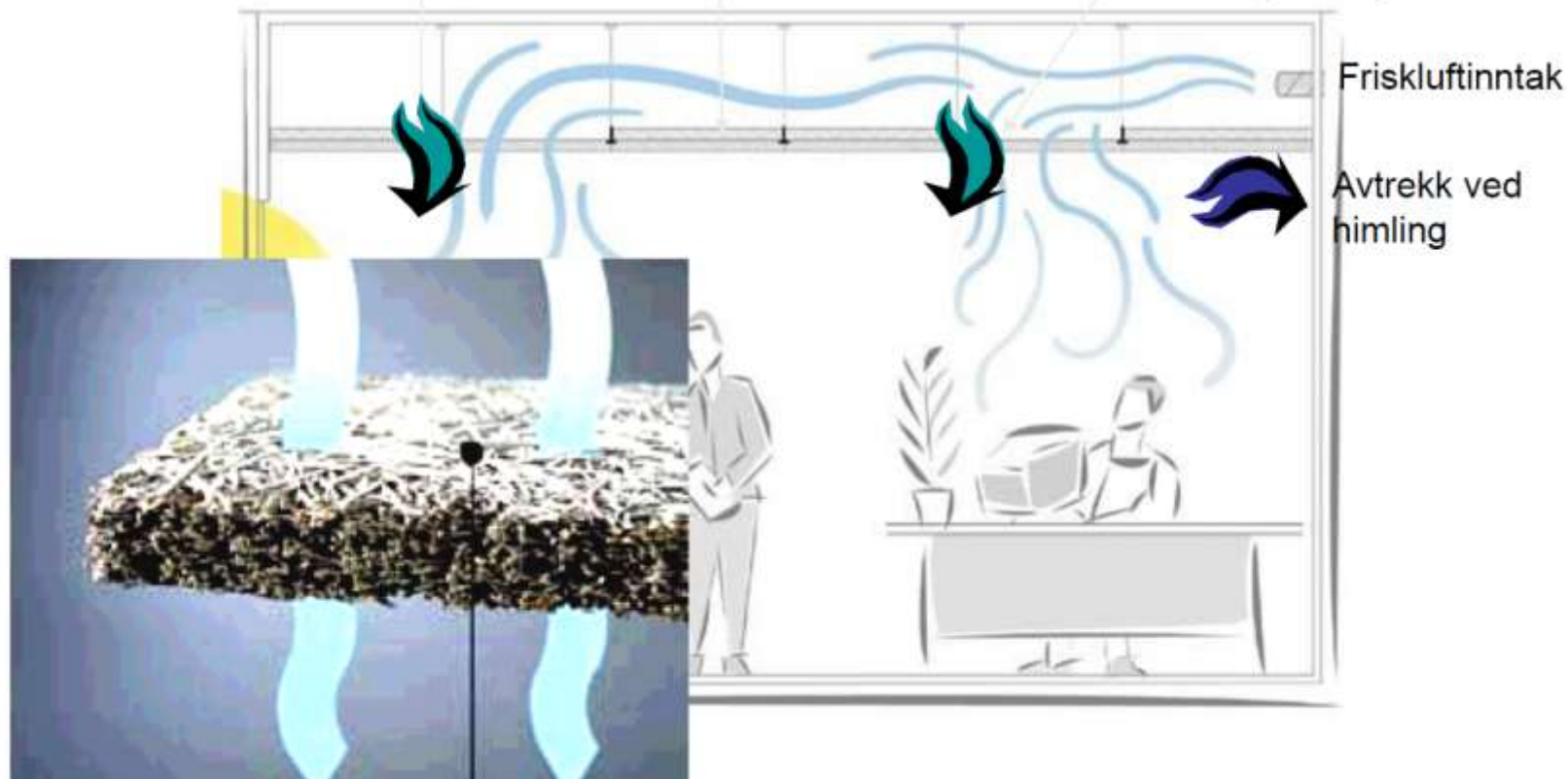
- Utnytter samspillet mellom bygningskonstruksjonens hybrid ventilasjon
- Optimalisere kombinasjon av balansert mekaniske løsninger og naturlig ventilasjon
- Størst mulig grad av desentraliserte ventilasjonsaggregater, korte føringsveger
- Enklest mulige styringssystemer og strategier
- 20% lavere drifts-og investeringskostnad sammenlignet med konvensjonelle ventilasjonsløsninger

Troldtekt plater – nedhengt himling

Lavimpulsinnblåsning fra himling via "aktive" plater

Akustisk demping/avskjerming for luft med "passive" plater

Nedhengt himling brukes til luftfordeling / klimaregulering



Produksjonkapasitet .

- Interesse
- Miljøaspektet
- Håp - Storskala-produksjon

RVGS:

Østerrike
Woodcon AS.
Stora Enso

WOODCON AS

Bærekraftig Informasjon



Molde – CLT prosjekt Romsdal VGS

CLT (Cross Laminated Timber) blir produsert av Stora Enso i Østerrike

11 070	11 070 trær ble brukt til å bygge CLT prosjektet Romsdal VGS <ul style="list-style-type: none">• 60% av trærne ble brukt til byggemateriell• 40% av trærne ble brukt til å lage papir, emballasje og energi• Det er null-svinn av råvarene
3,6	Det tar 3,6 timer for denne mengden trær å vokse i den østeriske skogen på en sommerdag
9 170	9 170 tonn er mengden karbondioksid som ble fjernet fra atmosfæren da dette ble bygget i CLT
434	Når det kommer til å resirkulere disse CLT prosjektene, så kan materialene benyttes til å lage energi. 434 boliger kan varmes opp i ett år med denne mengden CLT
972 703	Totalt 972 703 kg med fossil fyringsolje spares når rester etter hugging og revet byggemateriale blir brukt som energi

Klimaregnskap transport











