



Lindås kommune

Vår ref  
Bac/ptc

Deres ref  
Gnr/bnr 134/379

Dato  
5.3.2015

**Vedrørende gnr 134 bnr 379, Lindås kommune**  
**Tiltakshaver(e) er Birger Andre Hansen og Solveig Solbakken**

## **Følg brev til søknad**

### **Søknad om tillatelse gjelder oppføring av bolig**

Tiltakshaver har kjøpt ett Älvsbyhus som er kjellerløst trehus på 1 ½ plan (se tegning). Selve trehusmodulene er forhåndsgodkjente av SINTEF Certification med godkjeningsnummer 2204. Husmodulene understøtter tretakkonstruksjonen med lett taktekning og bæresystem av prefabrikkerte takstoler. Taket har loftsromstakstoler for innredning av loftsetasjen til boligrom.

Fundamenter og takkonstruksjonen omfattes ikke av godkjenningen, men er prosjektert til blant annet å kunne benyttes på byggesteder som har en karakteristisk snølast på mark til 5,0 kN/m<sup>2</sup> i henhold til NS-EN 1991-1-3.

### **Uavhengig kontroll**

#### Våtrom innbygget i boligmodul:

Älvsbyhus husmodul inkluderer våtrom, kontroll vil da være påvisning av at det er samsvar mellom produktsertifikat og bekreftelse fra boligprodusenten på produktsertifikatet som benyttes (TG 2204).

#### Lufttetthet:

Lufttetthet kontrolleres produksjonsmessig som for annen småhusproduksjon og følger hovedregelen for uavhengig kontroll.

#### Geoteknisk prosjektering:

Det er foretatt en vurdering av grunnforhold på tomt.



## Energi

TEK10 § 14-4 Energirammer:

Älvsbyhus Norge AS benytter seg av Sintef Byggforsk sitt energiberegningsprogram TEK - sjekk Energi. Dette programmet inneholder beregningsregler for varmegjenvinning med avtrekksvarmepumpe. Älvsbyhus Norge AS tilfredsstiller TEK10 § 14 -4 ved at nettoenergibehov er mindre enn 15 000 kW/år, men for å kunne tilfredsstille kravet må effekten av avtrekksvarmepumpen tas med. Det vil si at effekten av avtrekksvarmepumpen ikke kan være med når man skal regne på energiforsyningen.

Etter TEK10 § 14-7 Energiforsyning (3), kan vi ikke dekke 40 % av netto varmebehov med annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet sluttbruker. Men siden vi i TEK10 § 14-4 regnet oss frem til at netto varmebehovet er mindre enn 15 000 kWh/år gjelder heller ikke kravet i TEK10 § 14 -7 (3), se § 14-7(4), og siden vi etter 14-7(4) er fritatt fra krav om energiforsyning står det i TEK10 § 14-7(5) at det skal være skorstein og lukket ildsted for bruk av biobrensel.

For at tiltaket skal oppfylle kravet til energiforsyning må det derfor monteres en skorstein og lukket ildsted for bruk av biobrensel.

Se vedlegg TEK-sjekk Energi.

## Radon

I Älvsbyhus' sin tekniske godkjenning finnes det noen forutsetninger som skal oppfylles. En forutsetning er at modulene skal plasseres på fundamenter som er utført i henhold til prinsippene som er vist i Byggforskseriens Byggdetaljer 521.203.

I TEK10 § 13-5 (1) står det "Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak slik at innstrømming av radon fra grunn begrenses. Radonkonsentrasjon i inneluft skal ikke overstige 200 Bq/m<sup>3</sup>". I (2) står det "Bygninger beregnet for varig opphold skal ha radonsperre mot grunnen", men i (3) står det at "Annet ledd gjelder ikke dersom det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å tilfredsstille kravet i første ledd". Veilederens 13-5 (3) beskrivelse av kryprom som ventileres med kald uteluft er dekkende for Älvsbyhus Norge AS sin utførelse.

SINTEF Byggforsk har følgende kommentar: I BKS 520.706 "Radon ved nybygging" heter det i pkt. 22 at kravet til radonmembran kan fravikes ved kryperom (hulrom under bygningen). I pkt. 54 står det at kryperommet bør tilrettelegges slik at det enkelt kan settes inn en vifte i kryperommet.

Måling av radon er beskrevet i BKS 701.706 Tiltak mot radon i eksisterende bygninger.

Med vennlig hilsen  
Älvsbyhus Norge AS

Berit Årvik Christensen  
Ansvarlig søker  
E-post: [berit.christensen@alvsbyhus.no](mailto:berit.christensen@alvsbyhus.no)