

# Luksus-orangeri

## Gjør Det Selv



### VANSKELIGHETSGRAD

Det krever en god del erfaring å sette opp et bygg som dette.

LETT

VANSKELIG



### TIDSFORBRUK

Dette orangeriet ble satt opp i løpet av cirka 10 uker.



### PRIS

Cirka 60.000 kroner.

Du kan bygge et orangeri enkelt og billig, eller du kan gjøre som her. Dette orangeriet har både **isolert fundament, termoruter, murt høybed med pergola** og mye mer.

**E**t orangeri er en fransk oppfinnelse. Det oppsto på grunn av et behov for et sted å overvintre sitrustrær. Appelsin på fransk er "orange" – derav navnet.

I motsetning til et drivhus, er det som regel fast tak på et orangeri og ikke glass. Det skyldes sitrustræernes beskjedne behov for lys.

En slik solid bygning i hagen, med store vinduer som gir masser

av lys, er naturligvis også blitt brukt til andre ting enn bare å holde liv i sitrustrær om vinteren, og ideen om en frittstående utestue i hagen er god – også selv om du ikke har sitrustrær å beskytte.

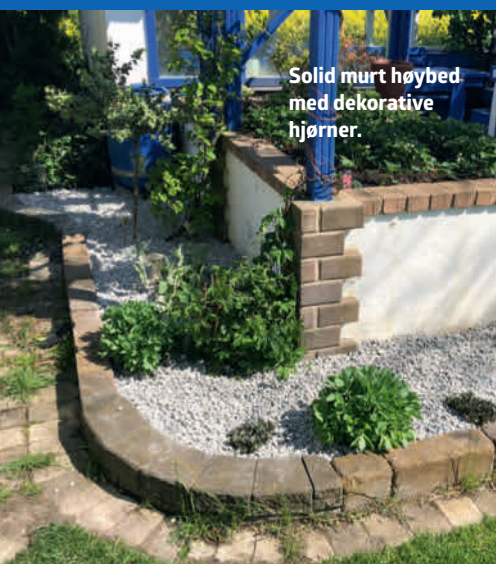
Her tas konseptet "orangeri" til helt nye høyder, med en gjennomført luksusvariant – les med, og bli inspirert til å lage ditt helt eget eksklusive orangeri. □



Flott pergola, som elegant forbinder det utvendige med det innvendige.



Masser av lys og stor takhøyde.



Solid murt høybed med dekorative hjørner.

## Fundament

Til å begynne med skal det lages en ringmur, i orangeriets størrelse.

I tillegg er det lagt ut et kapillærbrytende bærelag på minst 15 cm, som stabiliserer og hindrer fukt i å trekke opp nedenfra. Laget kan bestå av enten naturgrus eller pukk. Oppå isoleres det med trykkfaste isoporplater, før det legges ut armering og støpes et betonglag oppå som gulv.



Du kan også bruke lecablokker i stedet for isolerte kantblokker.

1

**Lag en ringmur.** Vi har først gravd ut der orangeriet skal stå, og fylt opp med pukk som et kapillærbrytende bærelag.



Det er viktig at hjørnene er i vinkel. Kontroller dette med et kryssmål.

Kapillærbrytende bærelag

2

**Sett kantblokkene.** Her brukes isolerte "L-blokker", der isolasjon, armering og betong legges over den vannrette delen av blokkene. Sørg for at kantblokkene ligger i vater og vinkel – det er en forutsetning for at resten av bygget skal bli rett, og lettere å sette opp.



Armeringsnett  
skal være minst  
6 mm tykt.

3

**Isolasjon og armering.** Når kantblokkene er satt, kan det fylles opp med en fast isolasjon. Oppå isolasjonen legges det ut et armeringsnett. Nettet heves cirka 3 cm, slik at betongen kan komme godt under det.



4

**Støp platen.** Betonglaget skal støpes i én omgang for optimal styrke. Når betongen er overflatetørr, skal den vannes og dekket med plast for å forlenge herdetiden og dermed hindre sprekker.

# Brystning

Brystningen er den nederste delen av veggene, og bygges i dette tilfellet opp av lecablokker. Blokkene er enkle å bruke, holdbare og lette å pusse etterpå.

Blokkene er også enkle å dele, og kan for eksempel tilpasses i lengden med den flate siden av en murhammer.

Her avsluttes toppen på brystningen med et betonglag, som rettes opp.

Den pussede kanten er ikke et krav, men det gir deg mulighet til å rette opp eventuelle skjevheter. Samtidig styrkes veggene, som etterpå skal bære vekten fra både vegger og tak.



**Mur opp brystningen.** Brystningen er den delen av veggene som skal mures opp. Lecablokkene kan enten mures opp med murmørtel eller limes sammen med flislim.



**Sett lecablokkene riktig.** Blokkene skal legges i forband. Det vil si at hvert lag skal forskyves. Her lages det et halvforband, der blokkene ligger forskjøvet en halv blokk i forhold til hverandre.



**Flytt inn tilpassingene.** Hvis det passer dårlig med forløpet av hele blokker, og du ender med en liten stump, kan du med fordel flytte tilpassingen litt inn i veggene. Da unngår du at hjørnet svekkes.



**Avslutt brystningen.** Toppen av brystningen avsluttes med en pusset kant. Kanten skal "lukke" lecablokkene, og samtidig fungere som overgang til bindingsverket.



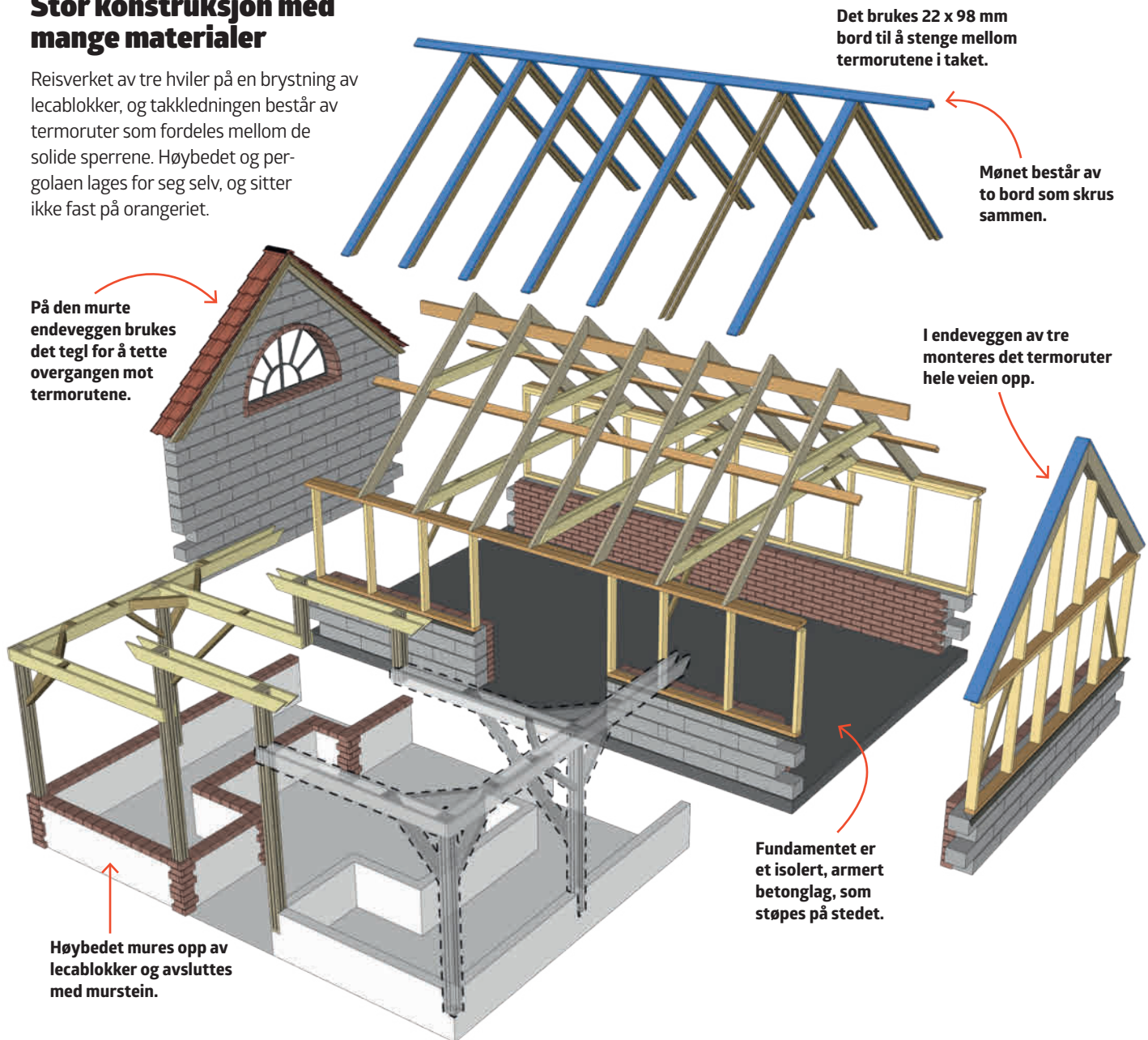
**Den ene endeveggen mures opp.** Det lages plass til et halvrundt vindu, ved å sette inn en mal av tykk isopor.



**Avslutt med murstein.** Skru fast et bord langs bunnen av vinduet til å holde de nederste steinene. Selve buen dannes ved å mure rundt malen.

# **Stor konstruksjon med mange materialer**

Reisverket av tre hviler på en brystning av lecablokker, og takkledningen består av termoruter som fordeles mellom de solide sperrene. Høybedet og pergolaen lages for seg selv, og sitter ikke fast på orangeriet.



## **MATERIALER**

### **Fundament**

- Betong til ringmuren
- isolerte L-blokker til sokkel
- Pukk eller grus til kapillærbrytende bærelag
- Isolasjon til betongplaten
- Armering til betongplaten
- Betong til gulvplaten

### **Murt endevegg og brystning**

- Murpapp som fuktsperre mellom fundamentet og murveggen

- Lecablokker
- Mørtel eller multilim
- Vannbrett

### **Reisverk og taksperrer**

- 48 x 98 mm til sviller og stendere
- 48 x 198 mm mønebjelke
- 48 x 148 mm sperrer
- 48 x 73 mm skråstivere
- 22 x 148 mm til hanebånd
- 22 x 48 mm lister til vindusfalser
- 36 x 68 mm lekter til underlag for termorutene i takflaten

### **Tak**

- Termoruter
- Tegl- og mønestein til avslutning mot den murte veggen
- Beslag til avslutning gavlvegg
- 22 x 98 mm bord til toppen av mønet og dekkbord
- Glassbånd

### **Høybed**

- Betong til ringmur
- Lecablokker
- Mørtel eller multilim
- Coating til innsiden av bedet
- Pussmørtel

### **Pergola**

- 98 x 98 mm hjørnestolper
- 22 x 98 mm bord til sperrer
- 48 x 98 mm til hjørneavstivinger

### **Dessuten**

- Skruer: 3,5 x 40 mm, 5 x 70 mm, 5 x 80 mm, 5 x 100 mm og 7,2 x 112 mm
- 90 x 90 mm vinkelbeslag til sperrer
- Takåsanker til sperrer og møne
- Gavlvindu
- Maling/trebeskyttelse
- Silikonfugemasse

# Vegger

Veggenes øverste del bygges av impregnerert 48 x 98 mm.

Inndelingen av de loddrette stenderne avgjøres av termorutenes størrelse. Det bør ikke være mer enn 60-80 cm mellom dem.

For å styrke konstruksjonen ytterligere, kan du legge to toppsviller à 48 x 98 mm oppå hverandre som her, eller eventuelt bruke 98 x 98 mm i stedet. Stenderne og svillene skrues sammen fra toppen og bunnen. Da unngår du beslag inne i rammene, der termorutene skal monteres.



1

**Bygg reisverket.** Bygg veggene mens de ligger nede, og reis dem opp etterpå. Det gjør det enklere å kappe og holde styr på de loddrette stenderne. Det gir deg også muligheten til å skru fast stenderne fra undersiden.



La det være 10 mm mellom bunnsvillen og vannbrettet, slik at det er plass til en fuge.

2

**Bruk et vannbrett under bunnsvillen.**

Unngå at regnvann ødelegger murveggen. Det gjøres ved å montere et vannbrett under bunnsvillen.



3

Skru reisverket fast til lecaveggen.

**Rett opp veggen.** Når veggen er reist opp, skal du forsikre deg om at toppsvillen er vannrett. Hvis ikke, kan du rette den opp ved å klosse opp mellom bunnsvillen og brystningen på undersiden.



4

**Skru fast veggene.** Veggen festes til lecablokkene i endeveggen med 7,5 x 112 mm montasjeskrues. Bunnsvillen festes til brystningen på samme måte.

# Sperrer

For å få mest mulig takhøyde inne i orangeriet, legges det opp en mønebjelke og taksperrer. Det betyr at sperrene utelukkende hviler på mønebjelken i toppen og veggene i bunnen. Det lages derfor et "salhakk" i bunnen av sperrene. Det gir sperrene en større flate å ligge på.

I mønet kappes sperren i tillegg loddrett midt over mønebjelken, slik at den kan skrues sammen med sperren på motsatt side. Ved "takfoten" i bunnen kappes sperren slik at enden blir vannrett.

## Slik lages sperrere

Til denne takkonstruksjonen brukes det en mønebjelke og taksperrer. Det betyr at sperrene utelukkende hviler på mønebjelken i toppen og veggene i bunnen. Det lages derfor et "salhakk" i bunnen av sperrene. Det gir sperrene en større flate å ligge på.

I mønet kappes sperren i tillegg loddrett midt over mønebjelken, slik at den kan skrues sammen med sperren på motsatt side.

Ved "takfoten" i bunnen kappes sperren slik at enden blir vannrett.

Lag et loddrett snitt i toppen, slik at sperrene kan skrues sammen.

Det lille salhakk gir en større kontaktflate mellom sperren og toppsvillen.



**1**  
**Stiv opp sperrene.** Reis opp sperrene, og skru dem fast til toppsvillen. Monter deretter skråstivere og sett sperrene i lodd.



**Monter mønebjelken.** Bjelken som går fra endevegg til endevegg under taksperrene er mønebjelken. Den understøtter sperrene og reduserer trykket på veggene.



**3**  
**Sett opp hanebånd.** Hanebåndene består av to stk. 22 x 148 mm bord. Bordene skrues på hver side av selve sperren, mens mellomrommet som skapes på grunn av sperrenes tykkelse, fylles ut med en tilskåret list.



**4**  
**Skråstiver til hanebåndet.** Skråstiverne som forbinder stenderne i vegg og hanebåndet, lages av 48 x 73 mm lekter.



**5**  
**Skråstivere i gavlen.** Det lages også skråstivere i gavlen, i de ytterste feltene.



**6**  
**Avstiving i mønet.** Det er viktig at takkonstruksjonen stives opp så godt som mulig. Derfor lages det også en skråstiver fra toppsvillen i gavlen opp til selve mønebjelken.

# Høybed

Høybedet står på en ringmur og blir murt opp av lecablokker.

Det er tidkrevende og omstendig å lage bedet på denne måten, men til gjengjeld blir det bunnsolid.

Stort jordtrykk og mye vedlikehold er noen av de største utfordringene hvis du bygger et høybed i tre – begge problemene unngår du med disse bedene.

Toppen av bedet avsluttes med murstein, som både ser bra ut og beskytter lecablokkene.



**1 Graven renne.** Begynn å lage et støpt fundament der kantene til høybedet skal være. Grav deg ned i frostfri dybde, og støp med betong.

## Støp sokkelen.

Her lages det en forskaling, slik at det kan støpes en helt rett sokkel. Bordene plasseres vannrett og med en jevn avstand hele veien rundt.



Støpes det en sokkel rett oppå betongfundamentet, som her, skal det helst gjøres i én arbeidsgang.



**3 Rett opp grundig.** Toppen av den støpte sokkelen skal være vannrett hele veien rundt. Er den ikke det, må lecablokkene senere tilpasses individuelt.



**4 Hold fukten ute.** Akkurat som ved fundamentet til orangeriet, skal det også her fuktsikres mellom sokkelen og muren. Igjen gjøres det enkelt med murpapp.



**5 Bygg høybedet.** Bedets kanter består også av lecablokker. Her brukes smalere blokker enn på orangeriet.



**6 Lag en avsats.** Ved å legge den nest øverste blokken med den brede siden ned, skapes det et utstikk som senere kan brukes som underlag til en benk.



**7**  
**Murstein på toppen.** Ved å legge murstein på toppen av bedet, beskyttes lecablokkene mot vann og slitasje. I tillegg skaper mursteinene en pen avslutning.



De små klossene holder steinene på plass til mørtelen er tørr.

**Dekorativ avslutning av hjørnene.** Mur opp en enkel rekke stein i hjørnene med henholdsvis halve og hele steiner.



**9**  
**Høybedets innside forsegles.** Beskytt lecablokkene mot fukt ved å lukke innviden med en coating eller en beskyttelsesduk i et kraftig plastmateriale.



**10**  
**Puss yttersiden.** Utsiden på høybedet puskes og males med en diffusjonsåpen maling. Alternativt kan du bruke en innfarget puss, som det er gjort her.



**11**  
**Bruk et gruslag som bunnfyll.** For å unngå å fylle hele bedet med jord kan du med fordel fylle opp bunnen av bedet med grus, pukk eller noe annet som egner seg.

## Pergola

En pergola er i utgangspunktet et stativ for planter som skaper skygge.

Du trenger derfor ikke å lage noen spesielt avansert konstruksjon.

Her er det brukt stolper på 98 x 98 mm, som er felt ned i lecablokken til høybedet.

Overliggerne på pergolaen består av to stk. 22 x 98 mm bord, som er skrudd fast på hver side av stolpene.

I tillegg er det også laget skråavstivinger i alle hjørnene.



**1**  
**Plasser hjørnestolpene.** Det er laget et lite innhakk i lecablokkene på høybedet, som stolpene hviler på. I toppen holdes de av de tverrgående toppbordene.



Lag små skråavstivere mellom toppbordene og stolpene.

**2**  
**De tverrgående toppbordene** lages av to bord, som skrus på hver side av stolpene. Pergolaen er hevet i gangarealet, slik at det er god plass til hengeplanter.

# Glass og dekkbord

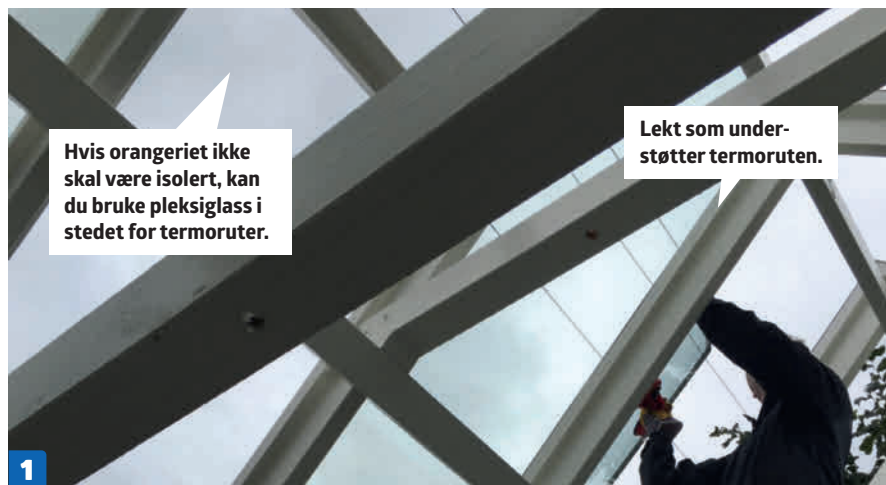
Mellom sperrene på orangeriet legges det ned termoruter som takledning.

Rutene legges på en lekt, som er skrudd på siden av sperrene.

Når ruten er på plass, holdes den av et bord som skrues fast oppå sperrene.

Mellom rute, lekt og dekkbord tettes det med et selvklebende glassbånd.

Mønet avsluttes ved at to bord legges mot hverandre. Her tettes det også med glassbånd.



**Lektene er montert** slik at avstanden til overkanten på sperren tilsvarer tykkelsen på termorutene. Da blir det helt tett når toppbordet senere legges oppå med et glassbånd mellom.

**Lås fast rutene med et toppbord.** 22 x 98 mm impregnerte bord monteres oppå sperrene. Fordel bordet på sperrene slik at det er like mye overlapp på begge sider.



**Bruk glassbånd og skru fast bordene.**

Glassbåndet plasseres mellom bordet og glasset. Dekkbordene skal sitte tett mot glasset alle steder, slik at du ikke får problemer med vann i orangeriet senere.



**Bordene avsluttes 14,5 cm fra toppen.**

Det gjøres for at det skal være plass til de to bordene som skal tette igjen i mønet. Bordene tilpasses hverandre, slik at sammenføyningen har samme vinkel som takflaten.



**Monter rutene på veggene.** På veggene settes det lister som rutene plasseres mot midt på de loddrette stenderne. Rutene holdes på plass av glasslister på utsiden.



**Aluminiumsbeslag i gavlen.** For å skåne de ytterste sperrene, brukes det et aluminiumsbeslag i gavlen. Det skrues fast i toppen av sperren, slik at det stikker cirka 25 mm utover kanten på den.

# Puss og maling

Lecablokkene er opplagte å pusse. Du skal kun bruke sand, sement og vann, hvis du blander mørtelen selv. Alternativt kan du kjøpe ferdig tørrmørtel, hvis du vil gjøre det enklere.

Etterpå kan du male det du har pusset, eller så kan du bruke en innfarget puss. Det finnes nemlig farget sement, som kan brukes som vanlig sement.



## Puss innsiden.

Deretter smøres det på et tynt lag, som rettes med en rettholt eller et vater. Til slutt files alt med et filsebrett.



**Puss utsiden opp til vannbrettet.** Det er viktig at du får tettet godt under vannbrettet. Hvis du ikke får det helt tett med pussmørtelen, kan du eventuelt tette med en byggefugemasse til slutt.



**Dekk til før du pusser.** Ruter, treverk og murverk som ikke skal pusses, dekkes godt til – det gjøres enklest med plast og en god maskeringsteip.



**Beskytt det nakne treverket.** Det er en god investering å behandle alt treverk med en ordentlig trebeskyttelse. Det er også enklest å male treverket før du setter det opp – da er du trygg på at det er behandlet på alle sider minst én gang.