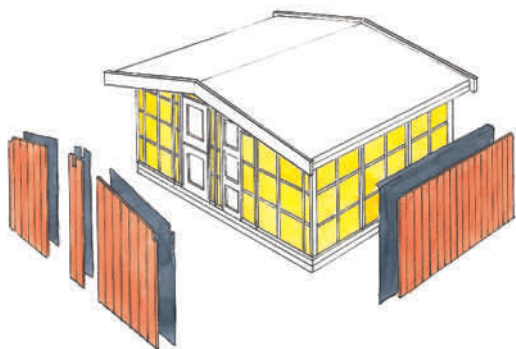


SELVBYGGERENS SOMMERHUS DEL 6 – HUSETS KLEDNING



Selvbyggeren gjør nå sitt hus ferdig på utsiden.

Det handler om mer enn den flotte fasaden av tre – mineralull, dampsperre og vindsperre skal virke sammen i et komplisert samspill.

Isoleringen betyr at huset kan varmes opp på alle tider av året, men hvis huset skal godkjennes som helårsbolig, må du utvide isolasjonen en del.

Nå kan huset også brukes om vinteren

Med isolasjon i gulvet, veggene og taket blir sommerhuset mulig å varme opp om vinteren – og svalt om sommeren. Utvendig har Søren valgt å bruke rødmalt panel.

Klimaskjermen er tekniskernes ord for tak og ytterveggene. For oss selvbyggere er det mye mer. Det er husets ansikt. Det er en hilsen til naboer, det er en velkomst til gjester. Og det er selvbyggerens visittkort.

Har du fulgt med i de første fem artiklene om vårt sommerhus, vet du at vi i siste nummer av *Gjør Det Selv* satte inn vinduer i de veggelementene som huset er bygd av. – Elementer som vi bygde hjemme på hobbyrommet med dampsperre og innsiden av veggene montert.

Valg av panel

Da tiden kom for å kle huset, valgte vi en stående kledning med profiler som framhever skjøtene mellom hvert bord – og en svenskrød trebeskyttelse som sammen med de hvite vinduene ga huset den riktige

stemningen av fridager i naturen. Og litt spesielt: Søren valgte tresorten sibirsk lerk.

Den store fordelene med sibirsk lerk, hvis kvaliteten er god, er at treverket til en viss grad er impregneret fra naturens hånd.

Lerketre fås sjelden i byggeomarkedene, men bestilles hos egne forhandlere (se adresser).

Men du kommer langt med vanlig furu som behandles godt med beis og maling – og får vedlikehold.

Til alle årstider

Men bak panelen skal vi først plassere den isolasjonen som betyr at bygningen kan vokse ut av rollen som et rent sommerhus som kun er til sommerbruk. Det ligger i oppbyggingen av elementene at huset i soleres i hulrommene på 98 mm.

10 cm mineralull gjør ikke huset til noen helårsbolig, men vi kan bo i det på alle tider av året uten å påta oss for stor del av ansvaret for drivhuseffekten.

Og etter det første året i bruk kan vi i dag tilføye at det heller ikke er noen dårlig idé med isolasjon om sommeren.

Når varmen driver naboene ut av deres solstekte hus, kan vi nyte det kjøligere indre av vårt selvbygde hus. Resten av året er det her i Norden fint å gjemme litt dagsvarme til natten!

Kapp-/gjæresaga gjør det enkelt å skjære kledningsbordene til gavlen, slik at de har den riktige vinkelen på toppen. Først når alle bordene er satt opp, kappes de nederst med ei sirkelsag som føres langs et vannrett bord, slik at underkantene blir helt jevne. Snittet kan gjerne være 15-20 grader skrått, slik at det blir en dryppkant foran på bordet.

Se de første artiklene på www.gjoerdetselv.com

Klikk • Byggeprosjekter
Klikk • Selvbyggerens sommerhus

Fri adgang for abonnenter

Elektrikeren og rørleggeren har vært inne for å trekke sine rør og ledninger i husets gulv, vegger og tak, før Søren Stensgård og Per Madsen gikk i gang med å isolere. Elementbyggingen gjør det enkelt å få alle installasjonene på plass, fordi veggene reises med dampsperre og innerpanelen montert tidligere.



TIPS

■ Hvis du gjør som Søren og bruker lerketrepanel, bør du bruke egnede, gjerne rustfrie skruer. Andre utendørs skruer vil raskt lage mørke striper nedover panelingsbordene. Mest vanlig til panel er fortsatt å spikre, f.eks. med 2,8-75 mm varmforsinket.

Før panelingsbordene monteres... ►

SELVBYGGERENS SOMMERHUS DEL 6 – HUSETS KLEDNING

Få orden på både vind og varme



Huset isoleres med 100 mm mineralull som passes stramt inn i elementene. Da Søren Stensgård rettet på isolasjonen til ære for fotografen, glemte han to viktige ting: støvmasker og hansker. Legg merke til at ledningene er ført fram, før det isoleres.



Vindsperra festes med hefteklammer. Start med den nederste banen, slik at overlegget på minst 10 cm fra den neste lengden ligger ytterst, så vil eventuell fukt renne vekk. To lengder papp skal alltid skjøtes under en vannrett lekt som klemmer fast mot underlaget.



Øverst snittes vindpappen og tilpasses tett rundt sperrene. Overkanten avsluttes 4-5 cm fra takets underside, slik at det ventileres over den isolasjonen som blir lagt på himlingsbordene. Under takpapptaket utelates vindpappen – gulvet er «født» med vindsperre.

Yttervegger, himling og gulv bygges opp av mange lag med vidt forskjellige oppgaver

Utvendig på det ferdige huset ses en enkel flate av stående trepanel under takpapptaket.

På innsiden er veggene dekket av kryssfinérplater, og i himlingen syns bare de enkle panelbordene.

Men under overflaten skjuler det seg et sinnrikt system

av vindtette, damptette, isolerende og ventilerende lag som sammen skal skape et sunt klima – for mennesker såvel som for materialer.

I vårt sommerhus er elementene fra starten «født» med innervegger av kryssfinér og dampsperre. Den skal

hindre at varm og fuktig inneluft går inn i vegg og kondenserer når den møter lavere temperaturer.

Inne i elementene er det plass til 100 mm mineralull. Det betyr at man kan varme opp huset, men svarer ikke til kravene for en helårsbolig.

Mineralulla dekket av vindpapp som legges i vannrette lengder. De nederste lengdene legges først, så vann på yttersiden ikke siver inn i vegg.

Utvendig monteres panelingsbord på avstandslistene som sikrer at bordene ventileres godt på baksiden.

Hvis huset skal brukes hele året

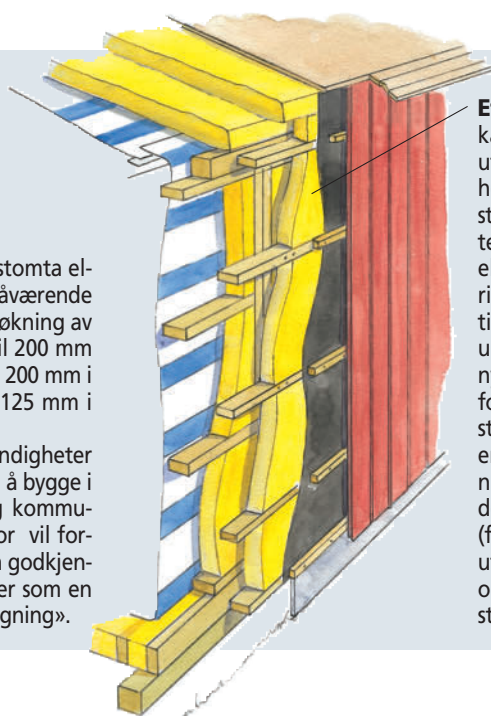
Med 100 mm mineralull i himling, veggene og gulv kan huset varmes opp på alle tider av året – men er ikke isolert til å brukes hele året.

Myndighetene stiller (fornuftig nok) større krav til isolasjonen i hus der oppvarmingen bruke av energiressursene hele vinteren, enn til et hus som vi besøker og varmer opp fire helger hver vinter.

Hvis du vil benytte huset som «helårsbolig» – om det så

ligger på sommerhustomta eller ved siden av din nåværende bolig – anbefales en økning av isolasjonstykkelsen til 200 mm mineralull i veggene, 200 mm i himlingen og minst 125 mm i gulvet.

Under alle omstendigheter bør du ha tillatelse til å bygge i denne størrelsen, og kommunens byggesakskontor vil fortelle om din plan kan godkjendes til helårsbruk eller som en «delvis oppvarmet bygning».



Et ekstra lag mineralull kan forholdsvis enkelt få plass utenpå de 100 mm som huset her er bygd med. Et nytt stenderverk (48x98 mm) monteres utenpå de opprinnelige elementene (med skråspikering), og vindsperra flyttes ut til den nye yttersiden. For å unngå kuldebroer legges det nye spikerslaget forskjøvet i forhold til det eksisterende stenderverket slik at det bare er massivt tre (kuldebro) i krysningspunktene. Taksperr høyden må økes til inntil 246 mm (f.eks. 223 + 23). Dette gir, foruten plass til 198 mm isolasjon og 46 mm luftspalte, også styrke for store snølaste.

Husk god ventilasjon! Selv om vegger, gulv og tak har papplag, skal damp og luft styres for å gi et sunt innneklima og unngå fukt og mugg: I vegger sikrer avstandslistene ventilasjon under bordkledningen, og vindpappen lar fukt passere ut. Under taket er det ca. 48 mm luft ned til isolasjonen. «Skjørtet» under huset forhindrer trekk, men åpne ventilasjonsrister sikrer luftsirkulasjon. Og lufta inne i huset skiftes gjennom ventilasjonsluker.

VIKTIG

■ Dampsperre i hytter

Dampsperra er gjenstand for diskusjon i bygg som varmes opp uregelmessig. Noen anbefaler et damp-tett skikt innvendig under panelen, andre unngår dampsperre, fordi huset ofte er kaldere enn omgivelsene, slik at det oppstår sommerkondens i veggene. Byggforsk sier at dampsperre i bygg som ikke er helårsoppvarmet, ikke gjør så stor nytte, men den gjør heller ingen skade.

1 Innerveggen av kryssfinér støtter skjelettet, er solid og hard – og pen å se på!

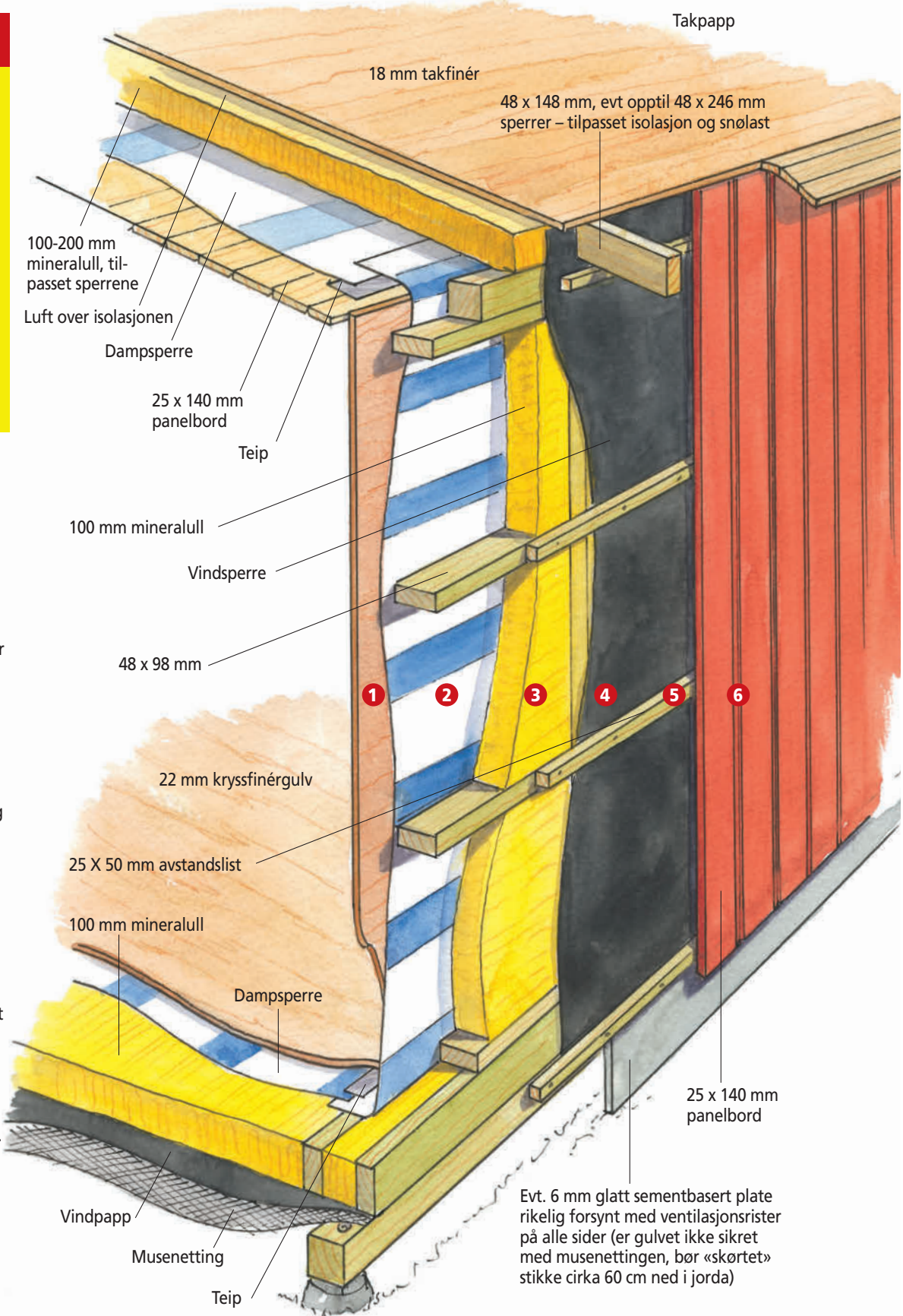
2 Dampsperra hindrer varm inneluft med stort innhold av damp i å nå ut i isolasjonen, der dampen ved avkjølingen kan kondensere og gi fuktskader. Laget skal være lufttett, skjøtete nettes med teip og klemte skjøter.

3 Isoleringen holder om vinteren på varmen i huset – og betyr at sola har vanskeligere for å heve temperaturen inne i huset om sommeren.

4 Vindsperra skal hindre at vinden blåser tvers gjennom mineralulla, noe som ville ødelagt isolasjonsebenen. Men pappen (evt. asfalt vindtett plate) skal være diffusjonsåpen, slik at fuktigheten i isolasjonen omtrent svarer til utelufta, som normalt vil inneholde mindre vanddamp enn innelufta. I taket er vindpappen utelatt, fordi takpappflaten selv er tett.

5 Avstandslistor sikrer ventilasjon utenpå vindsperra, slik at bordkledningen holdes tørr.

6 Bordkledningen er den solide ytersiden som beskytter klimaskjermens ømfintlige indre mot blåst, regn og slag.



Huset kles med panel...

SELVBYGGERENS SOMMERHUS DEL 6 – HUSETS KLEDNING

Monter panelen på sommerhuset



1 Avstandslister på 23 x 48 mm spikres eller skrus utenpå vindpappen i de vannrette spiker-slagene. Musetett nederst! Ettersom taket her skal ventileres, avsluttes panelen 4-5 cm under tak og tettes med PVC-netting mot fugl. Søren brukte 4 x 50 mm (rustfrie) skruer på sin panel.



2 Lengden på bordene kan sideveis passe så nøyaktig at du kan satse på å få dem til å passe med det samme. I gavlene er det alltid enklest å skjære dem litt for lange, skyve dem opp under utstikket og til slutt kappe hele veggen nederst langs et bord.



3 Når du kommer ut til hjørner, vinduer og dører, er det ofte nødvendig å kløyve et bord på langs. Før du begynner å skru bordene fast, er det en god idé å undersøke om du kan unngå svært smale bord på slutten ved å starte med et kløyvd bord.



4 Når bordene skjæres til i lengden, er det lettest å vente til alle bordene er skrudd fast. Fest så et langt, rett bord i den riktige høyden, så kan du skjære en flott, rett underkant med sirkelsaga.



5 Hjørnet kan dekkes av to smale bord. Nedest stenger sementbaserte plater for vind og grevling, ventilasjons-rister på alle sider sikrer ventilasjon. Gulvet er sikret med rottenett, «skjørtet» stikker bare noen få cm ned i jorda.

TIPS

■ Søren valgte lerk som vil holde i mange år, selv om det ikke får trebeskyttelse. Det gråner og blir ullent i overflaten, slik at det faller inn i naturens egen palett.

■ Lerk beveger seg en del. Det gjør ikke så mye på ubehandlet lerk, men ses tydelig i en malt overflate.

■ Hvis du vil bevare den lød som frisk lerk har, må den behandles (oljes evt. males).

■ Vil du farge lerketre, er det masse muligheter – fra gammeldags svensk slam-maling til linoljemaling og moderne trebeskyttelse.

Å panele et hus med tre kan gjøres på mange vis. Heldigvis er det mange gode måter å gjøre det på!

Selvbyggerens sommerhus dekkes av et lag loddrette bord med not og fjær.

Det er bare en av mange måter å kle et hus på. Felles for dem er at de skal ta høyde for at tre er så levende at store flater må tillates å bevege seg i det små.

For treet utvider seg i fuktig vær, det trekker seg sammen i tørr luft. Det krummer

seg, det bøyer seg, og det vrir seg. Og det har mennesket selvfølgelig funnet utallige måter å leve med!

Noen benytter loddrette bord, andre vannrette, noen tetter med not og fjær, andre ved å legge bordene inn over hverandre (supaneler)– felles for alle løsninger er at de skaper flater, hvor hvert enkelt bord kan arbeide, uten at den

samlede flate gjennombrytes. Til sommerhuset valgte vi en stående kledning av profil-bord med not og fjær.

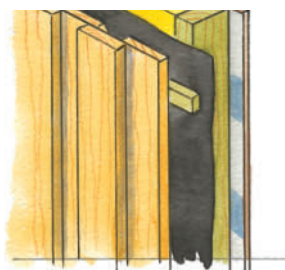
Sprekken er dekorasjon

Når to nabobord på sommerhusets sørside en varm sommerdag trekker seg hver til sitt, glir fjæra litt ut av nota, men den går ikke ut av den.

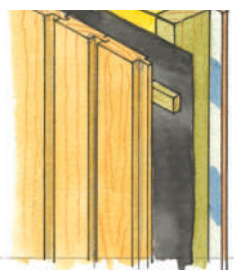
Selv når bordene krummer seg, vil not og fjær stadig holde tett.

Sprekkene mellom bordene kan vi aldri helt unngå – i stedet har vi valgt profilbord, hvor sprekkene fremheves som en slags dekorasjon, slik at det alltid vil være minst 4-5 millimeter brudd i overflaten, selv når fjæra er helt i bunn i nota.

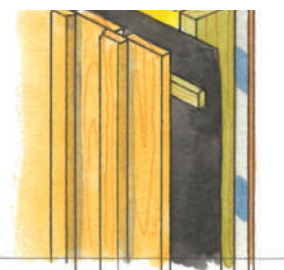
Kledningsbord i sibirisk lerk har funnet veien til mange prosjekter, også der det ellers vill blitt brukt trykkimpregnerte bord. De holder lenge, men hos Søren Stensgård har de beveget seg så mye det første året at han i dag nok ville velge vanlig trevirke – og svært gjerne en stående klassisk nordisk panel f.eks. med brede, loddrette underliggere og smale overliggere!



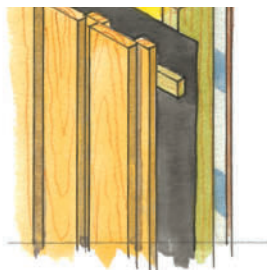
Tømmermannspanel



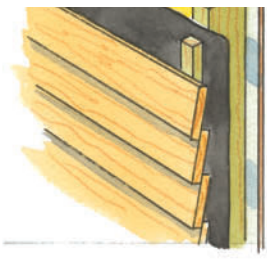
Glattpanel (rupanel)



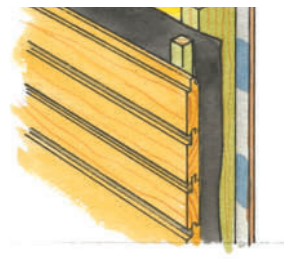
Lektepanel



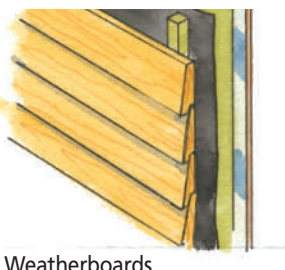
Omvendt lektepanel



Supanel (Vestlandspanel)



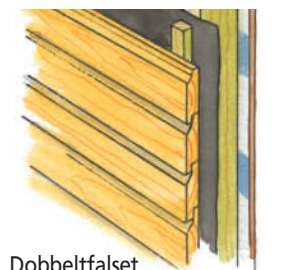
Ployd panel



Weatherboards



Enkeltfals supanel



Dobbeltsfals

Kledning på flere måter

STÅENDE KLEDNING

Står bordene loddrett, er det grunnleggende to måter å tette fugene mellom de enkelte bord: not og fjær eller omlegg mellom to forskjellige lag bord.

- **Not og fjær** (ployd panel) garanterer stort sett alltid en tett og i hovedsak plan flate. Sjelden.
- **Overlappingen** kan utføres med alminnelige bord, oftest enten tømmermannspanel, der underliggere og overligger er like brede, eller lektepanel, der overliggerne er smalere enn underliggerne.

En fordel ved omlegg er at det er lett å strekke kledningen i bredden ved å variere mellomrommet mellom underliggerne. Dermed kan man ofte unngå å dele bordene på langs for å få dem til å passe mellom vinduer, dører og hjørner.

LIGGENDE KLEDNING

Ligger bordene vannrett, er det tre klassiske metoder å velge mellom: supanel, not og fjær samt falsede bord. Alle løsninger har en felles fordel i forhold til stående paneler: Oppstår det fuktskader på veggens nederste og mest utsatte del, kan man nøye deg med å skifte ut noen

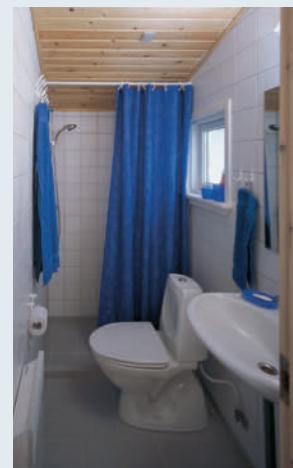
få bord – ved loddrett kledning angripes alle bordene, og hele veggens må paneler på nytt.

- **Supanel (Vestlandspanel)** utføres med helt alminnelige bord med omlegg inn over hverandre – men i motsetning til de loddrette løsningene legges hvert bord utenpå bordet nedenfor, så vann vil renne ned på ytersiden i stedet for å trenge inn.

- **Falsede bord** er nærmest en mellomting mellom de to foregående. De forskjellige variasjoner som weatherboards, enkeltfals og dobbeltfals gir mer eller mindre plan bakside og forside.



Eldre liggende utvendig panel finnes i flere utgaver, her er to av dem: Skråskåret panel (t.v.), kjent fra 1600-tallet, helst på kirker på Østlandet. Notpanel (t.h.) har not på begge kanter. Ved rehabilitering av eldre hus går det an å finne fram til sagbruk som lager spesielle panelprofiler på bestilling.



Les mer i neste nummer

Bad og toalett – vurderes, og i alle fall får sommerhuset skreddersydde møbler.

I siste del av beretningen om selvbyggerens sommerhus innrettes det lille huset med stor fantasi, hvert et hjørne utnyttes. Les også, hvordan du selv bygger rommet for bad og toalett.

Sommerhus i syv artikler

- Del 1 ● *Elementene til veggene og gulv*
- Del 2 ● *Fundamentet, vi alle kan lage*
- Del 3 ● *Reis huset på ei enkelt helg*
- Del 4 ● *Legg taket, og tekk med takpapp*
- Del 5 ● *Monter vinduer og dører i huset*
- Del 6 ● *Kle huset med panel*
- Del 7 ● *Bad og toalett i sommerhuset?*