



Riktig bygg tørking!

Riktig byggtørking!

Det er mye usikkerhet rundt temaet byggtørking. F-tech, som er ansvarlig leverandør av avfukningsutstyr, ønsker å skape klarhet rundt dette. Det er ikke nok og bare kjøpe et par F-Dry Rotoravfuktere, man må også vite hva man gjør gjennom hele byggeprosessen. Dette er en enkel innføring i hvordan byggtørking gjøres riktig. Et måleapparat som kan måle både vektprosent i treverk og luftfuktigheten er også nødvendig.

Vi har listet opp en generell fremdrift for byggtørking i et nytt trebygg i 7 trinn.

Trinn 1: Kile opp bunnsvillen



Det er viktig at bunnsvillen ikke blir lagt direkte på betongen. Bunnsvillen legges på kiler. Dette gjøres for å unngå at den har direkte kontakt med vanndammer etc. som dannes på betonggulvet.

Unngå bruk av doble bunnsviller. Disse tar dobbelt så lang tid å tørke.

Tips: Bruk kun uimpregnert materiale. Kilene kan gjerne være av et uorganisk materiale som plast. Dekk lagrede materialer med presening, utnytt avfukteren her.

Når dere mottar trelast på byggeplass kontroller / mål fuktigheten i treverket for å se om den avviker fuktkrav. Se fuktkrav i tabellen under:

Veiledende grenser for fukttilstand i materialer og konstruksjoner ved leveranse/montering

Materiale/konstruksjon	Fukttilstand		Merknader
	Vekt-%	% RF	
Skurlast for nybygg	20 - 22	ca. 90	NS 3080, leveransefukt
Høvellast for nybygg	18 - 20	ca. 85	NS 3180, leveransefukt
Kunstig tørkede golvbord	10 - 12	ca. 60	NS 3420, leveransefukt
Trykkimpregnert virke	ca. 30	ca. 100	NS INSTA 140, leveransefukt
Panel og innvendig listverk	17	ca. 80	NS 3183, NS 3187, leveransefukt

Kilde Byggforsk kunnskapssystemer

Trinn 2: Start avfuktingen

Når bygget er tett, starter avfuktingen. Bruk en F-Dry Rotoravfukter. I motsetning til kondensavfukter er ikke en F-Dry Rotoravfukter avhengig av temperatur for å tørke bygget. Kostnadene ved bruk av en F-Dry Rotoravfukter er betydelig lavere enn varme- og kondensavfuktere.

Ikke bruk varme på bygget i denne fasen, får man høyere temperatur inne enn ute, vil dette medføre kondensering på GU platen.



Eksempel på driftsøkonomi av tradisjonell kondensavfukter i forhold til F-Dry Rotoravfukter

Eksempelen er basert på 450m³, tørketiden er 30 døgn. Strømpris 1 kr pr kW.

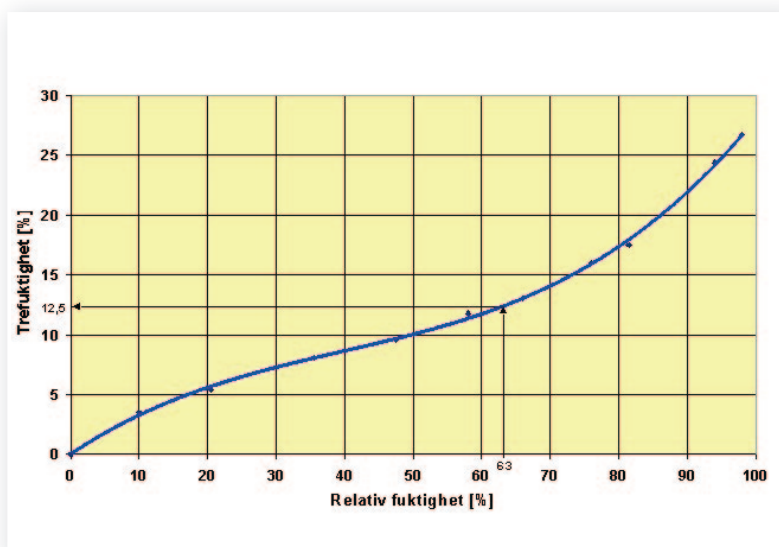
Alternativ 1:	
F-Dry Rotoravfukter	1kw
Totaleffekt	1 kw
Kostnad	720,- kroner
Alternativ 2:	
Varme:	8kw
Kondensavfukter	1 kw
Totaleffekt	9kw
Kostnad	6480,- kroner

Størrelsen på F-Dry Rotoravfukteren avhenger av byggets størrelse i kubikkmeter. Maksimumsregel her skal være at byggets totale volum i kubikkmeter delt på to er tilnærmet lik type F-Dry Rotoravfukter det er behov for.

Eksempel på hvordan man finner riktig rotoravfukter:

Enebolig med totalvolum på 450km³. Deler vi dette på to får vi 225km³. Altså er minste maskin som kan brukes en CR240B. Se tabell for teknisk data.

Den relative luftfuktigheten (RF%) innendørs MÅ være Max 60 % eller lavere i tørkeprosessen. I noen tilfeller må en sette inn flere F-Dry Rotoravfuktere for å oppnå ønsket luftfuktighet.



Kilde Norsk treteknisk institutt

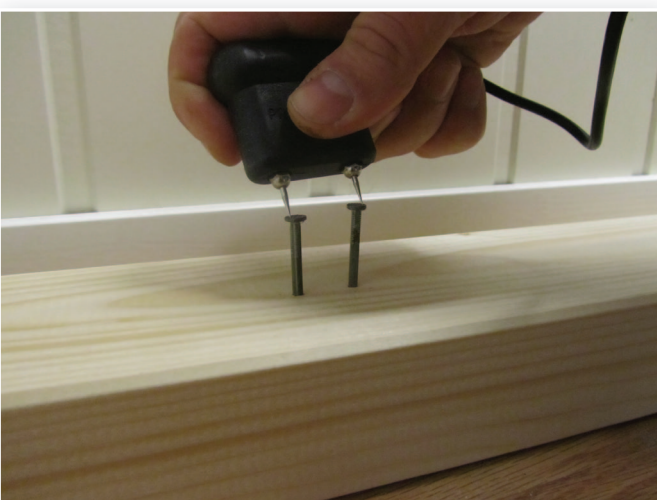
Husk! Følg med på den relative luftfuktigheten.



Trinn 3: Ferdigstill bygget utvendig

Når tørkingen innvendig har startet, bør bygget ferdigstilles utvendig. Dette er viktig for å gjøre bygget mer motstandsdyktig mot vind og vær. Et tett bygg tørker fortere, dekk til alle åpninger slik at bygget blir så tett som mulig.

Husk! Følg med den relative luftfuktighet



Trinn 4: Fuktkontroll

Følg med luftfuktigheten daglig, la gjerne fuktmåleren ligge inne i bygget slik at den til en hver tid er kalibrert.

Treverket må måles i dybden bruk en hammer-elektrode eller to spiker for å måle.

Bruk faste referansepunkt i treverk slik at man kan følge med gradvis uttørking og dokumenter dette, se eksempel på måleskjema under.

Tips: Bruk tørre spikerslag

Tips ved måling i treverk: Mål fuktigheten i dybden. To spiker kan brukes dersom en ikke har lange nok nåler.

Trinn 5 →

F-TECH

Måleskjema for uttørking

Firma:
Utførende:
Prosjektnr:
Ansvarlig:

Oppstartdato:
Kunde:
Husnr:
Adresse/ Byggeplass:

% er lik vektprosent i treverk, RF er lik luftfuktighet.

Målepunkt	Dato	RF	%	Dato	RF	%	Dato	RF	%	Sign



Trinn 5: Isolasjon

Når luftfuktigheten innvendig har ligget på Max 60 % i en periode og vektprosenten i treverket har kommet under 14 vektprosent, kan man starte arbeidet med å isolere bygningen. Start med etasjeskille. Så snart vektprosenten er under 13 isoleres veggene. Dokumenter fuktighetsmålingen før isolasjon og dampspærren monteres.

Tips! Dersom isolasjonen skal lagres på bygg legges den på strø og litt vekk i fra ytterveggen, slik at konstruksjonen tørker normalt.

Tips! Hold bygget ryddig. Kapp og annet byggavfall inneholder vann og det er unødvendig å bruke avfukterkapasitet til å tørke dette.



Trinn 6: Innredning

Etter at isolasjonen og platen har kommet på plass, starter arbeidet med innredningen. Siden dampspærren nå er montert, er det ingen fare med å øke temperaturen innvendig. I denne fasen er det fortsatt viktig å beholde fokus på luftfuktigheten. For høy luftfuktighet under innredningen kan gi estetiske skader, for eksempel at panel, listverk, parkett krymper etter at huset er ferdig.

Luftfuktigheten bør holdes på et nivå mellom 40-50 % i denne fasen. Nå kan det være riktig å ha en hygrostat til F-Dry Rotoravfukteren slik at man kalibrerer de forskjellige materialene til riktig fuktighet før montering.



Trinn 7: Maling

Maling herder ikke av høy temperatur, men av lav fuktighet. Her kan tipset være å sette F-Dry Rotoravfukteren ute og kjøre tørrluft inn i huset gjennom en slange. Slik unngår man å få malingsdråper i rotoren. Det er viktig med fuktkontroll også under denne siste fasen av byggeprosessen. Husk at 9 av 10 liter av malingen er vann.



Løsningen for å få plasser F-Dry rotoravfukteren ut av veien og opp i høyden. Det er viktig at våluftslangen skal ut fra F-Dry Rotoravfukteren og til friluft har fall.



Tekniske data		CR240B	CR290B	CR400B
Tørkekapasitet v/20°C/60%RF	l/døgn	20,0	27,0	34,0
Tilknyttet effekt, maks*	Watt	1000	1600	2000
Elektrisk tilkobling	V/Hz	230V/50/60Hz	230V/50/60Hz	230V/50Hz
Prosessluftmengde	m ³ /t	240	290	400
Varmluftmengde	m ³ /t	40	50	65
Areal kapasitet	m ³	480	580	800
Temperatur område	°C	-30 til + 30°C	-30 til + 30°C	-30 til + 30°C
Fuktighetsområde	RF%	0 til 100%	0 til 100%	0 til 100%
Dimensjoner	H x B x D mm	370/330/345	370/330/345	460/400/420
Vekt	Kg	15	17	28
Vi tar forbehold om endringer.				

Denne brosjyren er et resultat av flere års erfaring med fuktmåling i nybygg. Vi blir stadig kontaktet av kunder som ønsker tips og råd om måling av fukt.

Rådene vi gir i denne brosjyre, er basert på nybygg og vår erfaring. Vi tar ikke ansvar for byggtekniske utførelser.

For mer informasjon om våre produkter, se www.f-tech.no eller ta kontakt med oss.

Bergen
 Alvøveien 132, 5179 Godvik
 Tlf.: 41 49 27 00
 Fax: 41 49 26 66
 E-post: info@f-tech.no

Oslo
 Anolitvegen 4, 1400 SKI
 Tlf.: 64 85 07 70
 Mobil: 95 12 46 84
 E-post: oslo@f-tech.no