Kornhåndtering og korntørker
- noen alternativer til løsninger

Kornmøter desember 2018

Harald A. Lein

Norsk Landbruksrådgiving

Det billigste og enkleste….

- Trøsking av korn med maksimalt 15% vann
- Trøska trøsker kontinuerlig når forholdene er best (ingen stopp for tømming)
- Transport direkte fra åkeren til kornmottak med traktorhenger (container) eller vogntog

Hvorfor kan det likevel være greit å ha korntørke?

- Klima i endring – varmere, våtere og villere…
- Ved dårlig vær i august og september
- Seine kornsorter
- Mye legde
- Liten treskerkapasitet og dårlig logistikk
- På jobb når det skal treskes
- Bruker leietresker som kan komme når det ikke er laglig
- Lokalt mottak har for usikker mottakskapasitet, spesielt ved mye mottak av rått korn
- Mangler is i magen….

Trøsking av rått korn koster

Avling 500 kg/daa:

Kostnad rått korn tresket på: 25% kontra 20% = **87,5 kr/daa**

På 400 daa → **35.000 kr**

Kostnad rått korn tresket på: 20% kontra 18% = **32,5 kr/daa**

På 400 daa → **13.000 kr**

25% til 18% **120 kr/daa**

Tilsvarer avling 42 kg lavere ved tidlig sort

Leietreskerpris;
140 kr/daa

15% vanninnhold;
168 kr/daa

Norsk Landbruksrådgiving

Jørgen Thorshov og Camilla Sørensen fikk oppført ny korntørke i fjor.

Korntørke skal gi bedre kontroll

Jørgen Thorshov har investert i korntørke fra finske Antti. Målet er mer kontroll på egne varer og pris.

Rammer for økonomisk tilpasning korntørke og lageranlegg for korn

- Gevinst ved lagring:
  Prisløypa for korn (Norske Felleskjøp – markedsregulator)

- Gevinst ved tørking:
  Tørketrekkstabell korn

- Alle andre fordeler i fleksibilitet og risikostyring

Norsk Landbruksrådgiving

Pristillegg lagring av bygg

Prisprognose bygg:

- Målpris kr 2,84
- Uke 27: kr 2,69
- Uke 4: kr 2,98

Gevinst prisløype ved lagring: kr 0,29

Merpris basispris kr 0,25

Henteavtale:

Redusert transportkostnad: kr 0,04

Pristillegg volum: kr 0,04

Mva-fordel

Prisfordel leveranse nyåret: kr 0,32

PROGNOSE FRA NORSKE FELLESKJØP - PRISLØYPER SESONGEN 2018/2019 pr. 20.11.2018

Målpris/ Gj.snitt pris	Mat hvete	Fôr-hvete	Mat-rug	Fôr-rug	Rug-hvete	Bygg	Havre	Olje-frø	Erter	Åker-bønner
	336	292	293	256	284	284	258	569	366	439
Uke	Basispris		Basispris			Basispris	Basispris	Basispris		
27	314	277	278	242	269	269	245	561	358	431
28	314	277	278	242	269	269	245	561	358	431
29	314	277	278	242	269	269	245	561	358	431
30	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
31	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
32	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
33	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
34	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
35	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
36	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
37	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
38	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
39	323	283	293	248	275	275	252	569	366	439
40	323	283	291	248	275	275	252	565	366	439
41	323	283	291	248	275	275	252	565	366	439
42	323	286	291	250	278	278	252	565	366	439
43	328	289	291	253	281	281	258	565	363	436
44	330	291	291	255	283	283	260	565	363	436
45	332	293	291	257	285	285	262	565	363	436
46	334	295	291	258	287	287	264	565	363	436
47	336	297	291	260	289	289	266	565	363	436
48	338	299	291	262	291	291	268	565	363	436
49	340	301	291	264	293	293	269	560	363	436
50	342	303	291	266	295	295	270	560	363	436
51	343	305	291	267	297	297	270	560	363	436
52	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
1	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
2	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
3	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
4	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
5	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
6	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
7	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
8	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
9	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
10	343	306	291	268	298	298	270	560	363	436
11	341	304	291	266	296	296	270	560	363	436
12	339	302	291	265	294	294	267	560	363	436

Norsk Landbruksrådgiving

Pristrekk ved tørking

- Tørketrekk ved levering
- Energi tørkekostnader – grovt ca 50% av tørketrekk

Tørketrekk og tørkegevinst:

	Tørketrekk	Til investering
• Vannprosent 17%:	6,8 øre	3,4 øre
• Vannprosent 20%:	16,1 øre	8,1 øre
• Vannprosent 25%:	33,6 øre	18,8 øre
Snitt 400 da ?		15 øre ?

Tørketabell 2018/19

Satsene for tørketrekk belastes omregnet tørt kvantu

Korn Vann%	Korn	
	øre/kg t.o.m. 31. okt.	øre/kg f.o.m. 1. nov
15,0	0,00	0,00
15,5	3,30	3,30
16,0	4,40	4,40
16,5	5,50	6,60
17,0	6,80	8,80
17,5	8,20	14,80
18,0	9,60	17,30
18,5	11,20	21,30
19,0	12,80	25,60
19,5	14,40	28,80
20,0	16,10	37,20
20,5	17,70	40,40
21,0	19,40	43,80
21,5	21,10	47,20
22,0	22,80	50,60
22,5	24,60	54,20
23,0	26,30	57,60
23,5	28,10	61,20
24,0	29,90	64,80
24,5	31,80	68,60
25,0	33,60	72,20
25,5	35,70	76,40
26,0	37,80	80,60
26,5	39,90	84,80
27,0	42,00	89,00
27,5	44,20	93,40
28,0	46,40	97,80
28,5	48,60	102,20
29,0	50,90	106,80
29,5	53,20	111,40
30,0	55,50	116,00
30,5	I avregningen fortsetter tørketrekket	
31,0		

Norsk Landbruksrådgiving

Rammer for lønnsom investering i korntørke og lageranlegg – for levering av korn på nyåret

Mulig økt inntekt og redusert kostnad:

Pristillegg	32 øre per kg
Tørkekostnader	15 øre per kg
Sum	ca 50 øre per kg

Disponibelt til investeringer (renter og avskrivninger) og arbeid:

Leveranse 400 tonn (800 da, 500 kg per da):	kr 200.000,- per år
2 mill investering, 25 år avskr., 5% rente	kr 130.000,- per år
Til arbeid	kr 70.000,- per år

Norsk Landbruksrådgiving

Hva avgjør regnestykket?

- Investeringskostnad og avskrivningstid
- Kalkulasjonsrente
- Antall tonn gjennom anlegget
- Energikostnad varmluftstørke
- Eget arbeid og pris pr time
- Vedlikehold
- Forsikring
- Lagersvinn
- Feiltørking

Norsk Landbruksrådgiving

Nytt fra 2019
Investeringstilskudd fra Innovasjon Norge

Krav til lønnsomhet - internrente

Innovasjon Norge

Finansiering

Landbruk - finansiering

Tradisjonelt landbruk

Bygdenæring - idéavklaring og etablering

Bygdenæring - investering og bedriftsutvikling

Regionale retningslinjer

Agder-fylkene

Buskerud, Vestfold og Telemark

Investeringer i tradisjonelt landbruk, kjøp av eiendom og tilleggsareal

Skal du investere i driftsbygning, kjøpe eiendom/tilleggsareal eller trenger å foreta mindre investeringer i forbindelse med generasjonsskifte på gården? Vi kan hjelpe deg med finansiering hvis du har et lønnsomt prosjekt.

Vi kan støtte investeringer knyttet til faste anlegg og tilhørende produksjonsutstyr for tradisjonelle jord- og husdyrproduksjoner. Investeringen må være nødvendig for å oppnå planlagt produksjon og det må forventes avsetningsmuligheter eller -avtaler for produktene.

Generelt prioriteres prosjekter som gir økt matproduksjon for produksjoner der markedssituasjonen tilsier det, prosjekter som bidrar til økt dyrevelferd og prosjekter med energi- og klimaeffektive løsninger, som for eksempel bruk av bioenergi og tre som byggematerialer.

Særskilte føringer for 2018:

Innen melkeproduksjon prioriteres fornying på driftsenheter med 15-30 årskyr. Innen sauehold skal økologiske produsenter som må foreta investeringer som følge av implementering av økoregelverget til EU prioriteres.

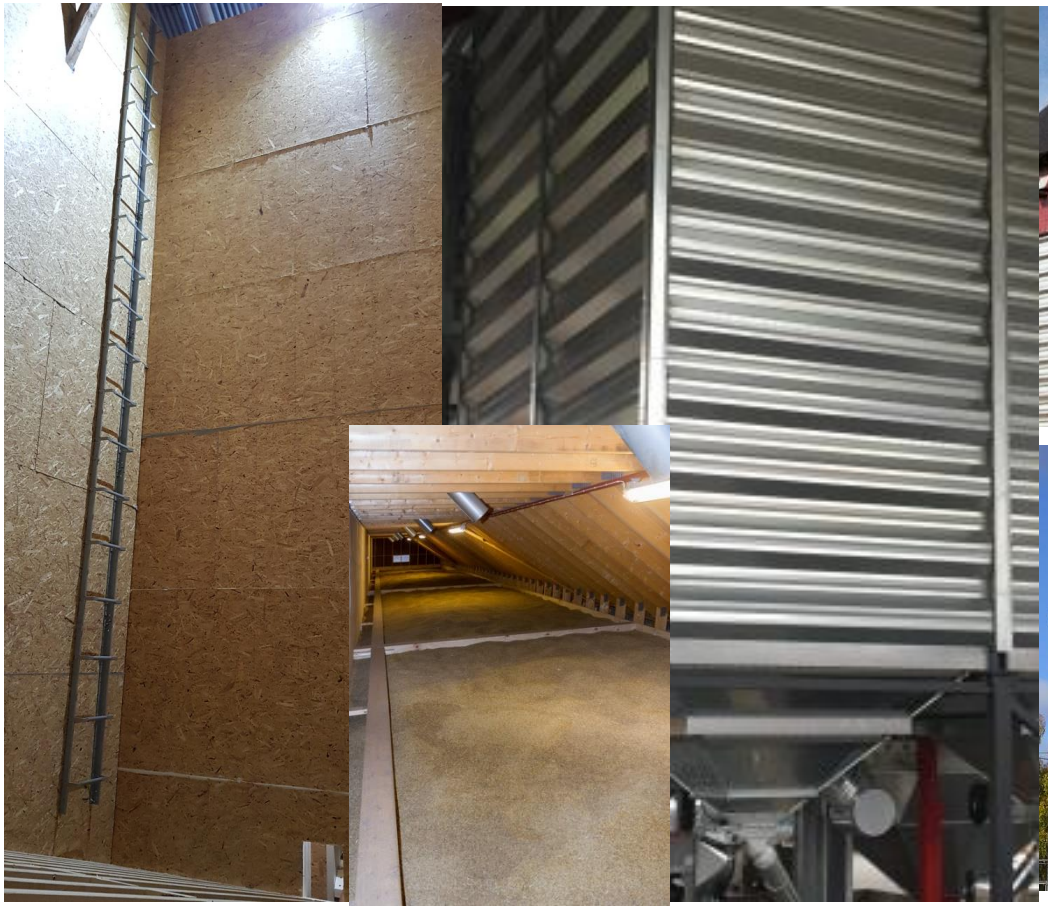
Norsk Landbruksrådgiving

Tørke- og eller lageranlegg – hva skal jeg velge?

Tre eller stål?
Planlager eller lagring i høyden?
Ute eller inne?
I kombinasjon med redskapsbu, lager eller annet?
Kombinasjon med redskapsbu/flislager/flisfyring?
Fyring - kaldluft, fyringsanlegg halm/tre/bio, olje, propan, solvarme?
Mobilt eller fastmontert?
Propan - med eller uten kondensator, tank på bakken eller nedgravd, størrelse?
Kontinuerlig eller batch?
Kjøling – i tørke eller i silo med kaldluft?
Inntransport fra åkeren?
Leveringslogistikk?
Transport av korn – redlere, skruer, luft, elevatorer?
Råkornlager?
Manuell eller automatisk styring?

Tre eller stål

Ute eller inne



Norsk Landbruksrådgiving

Satstørke

Kontinuerlig tørke

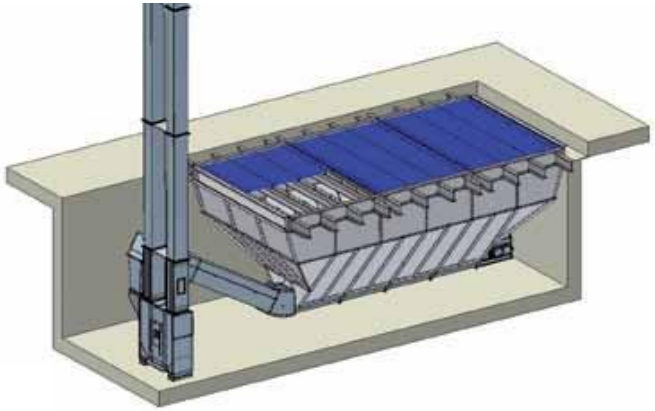
Norsk Landbruksrådgiving

God logistikk

- Kornmottak fra åker
- Tippesjakt
- Råkornsilo
- Korntørke
- Lagringssilo
- Leveransesilo

- Transport
  - Luft
  - Elevator
  - Redler
  - Skrue

- Støvsuger og støvlagring



Norsk Landbruksrådgiving

Visning av helautomatisk korntørke fra Tornum

av Mikal Steinsli, Salgssjef I-mek

Lars Stokke er fornøyd med den nye korntørka.

Lars Stokke har nå gjennomført den første sesongen med helautomatisk korntørke fra Tornum, og inviterte inn til åpen dag med fremvisning og erfaringsutveksling. (2016)

Norsk Landbruksrådgiving

Mobiltørke

Norsk Landbruksrådgiving

Mobiltørke

Frittstående

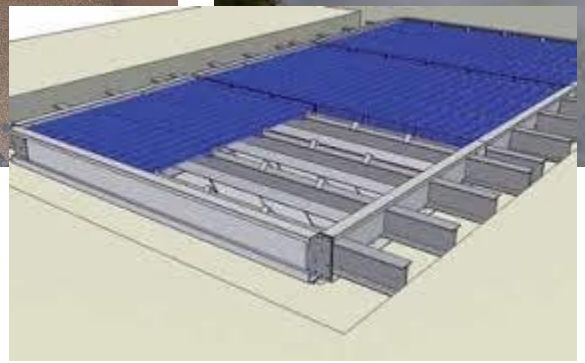
Integrert med eldre driftsbygning

Norsk Landbruksrådgiving

Stasjonær mobiltørke

Norsk Landbruksrådgiving

Plantørke



Norsk Landbruksrådgiving

Korntørkehus

Norsk Landbruksrådgiving

Tilbygg eksisterende driftsbygning

Flerbrukshus

Norsk Landbruksrådgiving

Fellestiltak

Felles kornanlegg i gammelt fjøs

av Håvard Simonsen

Med stor egeninnsats og smarte løsninger har såkornprodusentene Arne Nielsen og Stein og Stig Sørløkk i Meldal bygd et moderne kornanlegg i Nielsens gamle fjøs. Ved å bruke de gamle betongsiloene som kornlager har de fått en rimelig løsning.

Arne Nielsen og Stig og Stein Sørløkk har gjort en profesjonell egeninnsats og fått et profesjonelt anlegg i fjøset, der betongsiloene er kornlager. Egen rundkjøring ved siden av bygget gjør at vogntog kommer lett til anlegget. Utbygget har fått sjakt ved siden av betongsiloene.

Norsk Landbruksrådgiving

Fornøyd med flisfyrt korntørke

av Mona Vaagan

DEGERNES: Kornbonde Marius Nordal valgte flisfyring da han bygget korntørke som sto klar til årets innhøsting. Han ser flere fordeler med den kombinerte løsningen, levert av Felleskjøpet og Ole Chr. Bye.

VALGTE FLISFYRING: Marius Nordal (til venstre) valgte flisfyring da han skulle installere korntørke. Til høyre for Nordli er produktansvarlig Roy Eng i Ole Chr. Bye, daglig leder Helge Randem og salgskonsulent korn i Felleskjøpet Jürgen Høie. Foto: Mona Vaagan

Tørking

- Kaldluft
  - Elektrisk kraft for å drive luftstrømmen
  - Propellvifte eller sentrifugalvifte
  - Lufttemperatur
  - Luftfuktighet

- Varmluft – kaldluft med tilsatsvarme
  - Solfanger
  - Flis, ved, tømmer, halm
  - Olje
  - Propangass

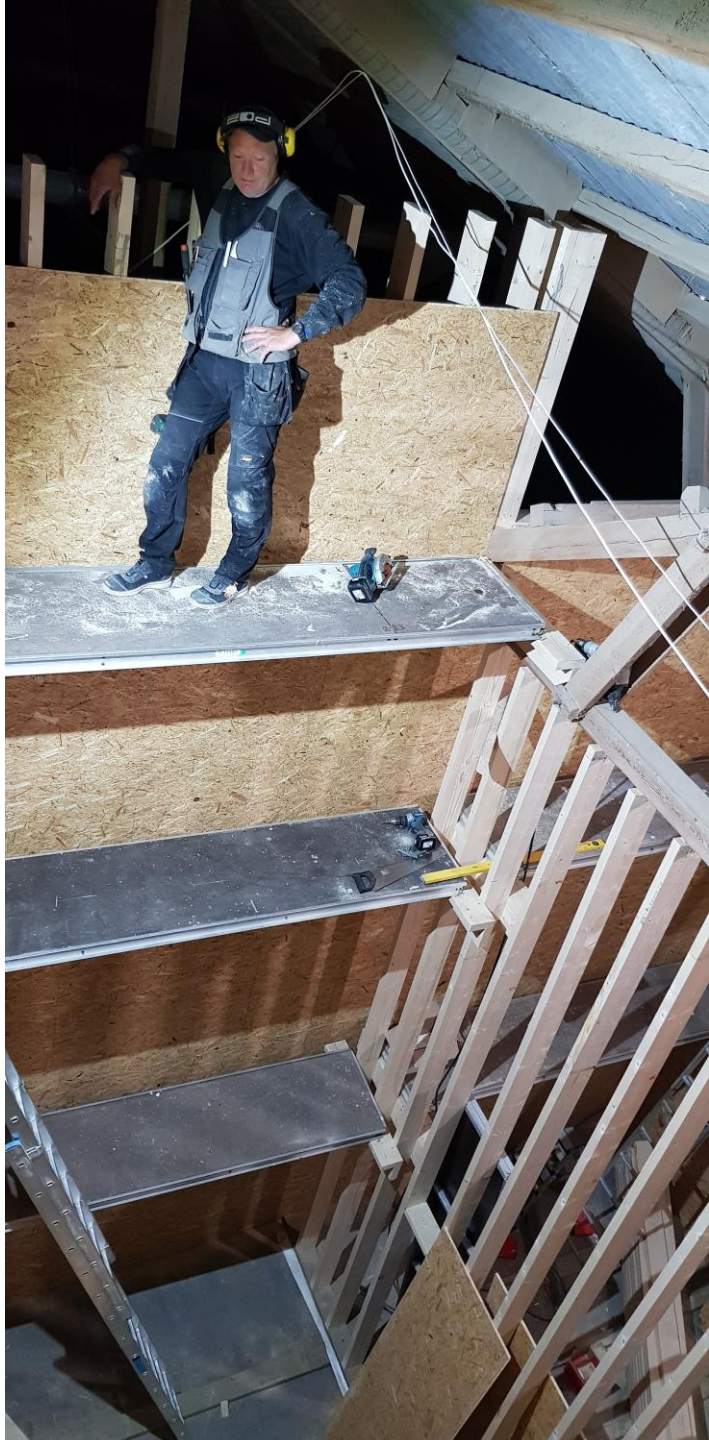
Norsk Landbruksrådgiving

Hvordan velge løsning?

- Hvor vil jeg med kornproduksjonen?
- Volum i dag – volum i morgen
- Lokalt mottaksanlegg – Avstand, transport, noteringspris, mulighet for å levere
- Alternativ bruk av kapital og kostnaden
- Alternativ bruk av tid, samt tilgang og pris på kvalifisert arbeidskraft
- Fremtidstro på kornproduksjon i Norge
- Hva vil neste generasjon?
- Hvem skal ut i strukturrasjonaliseringen?
- Den enkeltes risikovurderinger
- Dyrking på spesielle leveringsavtaler (eks: matkorn, såkorn

Ett eksempel:
Behov for råkornmottak

- Tippesjakt 17 m3
- Kaldluftstørker 12 stk a 14 m3 fra 1981
- Kaldluftstørke 2002
- Mobiltørke 10 tonn 4% i timen
- Behov for råkornmottak med uavhengig transport til tørke
- Bygde nye lagersiloer av tre i driftsbygningen

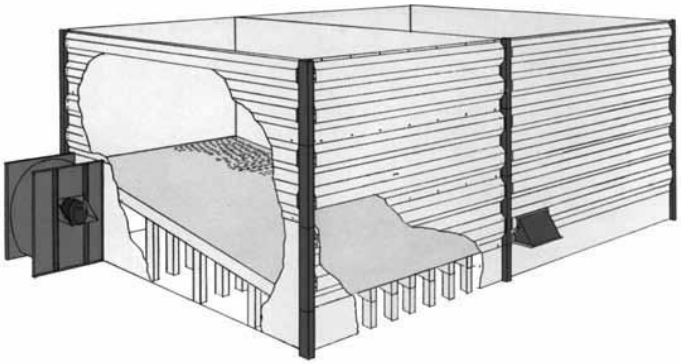


Norsk Landbruksrådgiving

Lagersiloer i tre

- Bygd inn i gammel driftsbygning
- 7,5 m høg - 300 m3 - 4 binger
- En binge til råkornmottak
- Tre binger til avkjøling og lagring
- 0,5 – 1,5 m luftkanal under
- 2x15 hk kaldluftsvifter
- Skråbunn 15 grader stigning – transportplater
- 800.000,- kroner. Halvparten arbeid.

Norsk Landbruksrådgiving

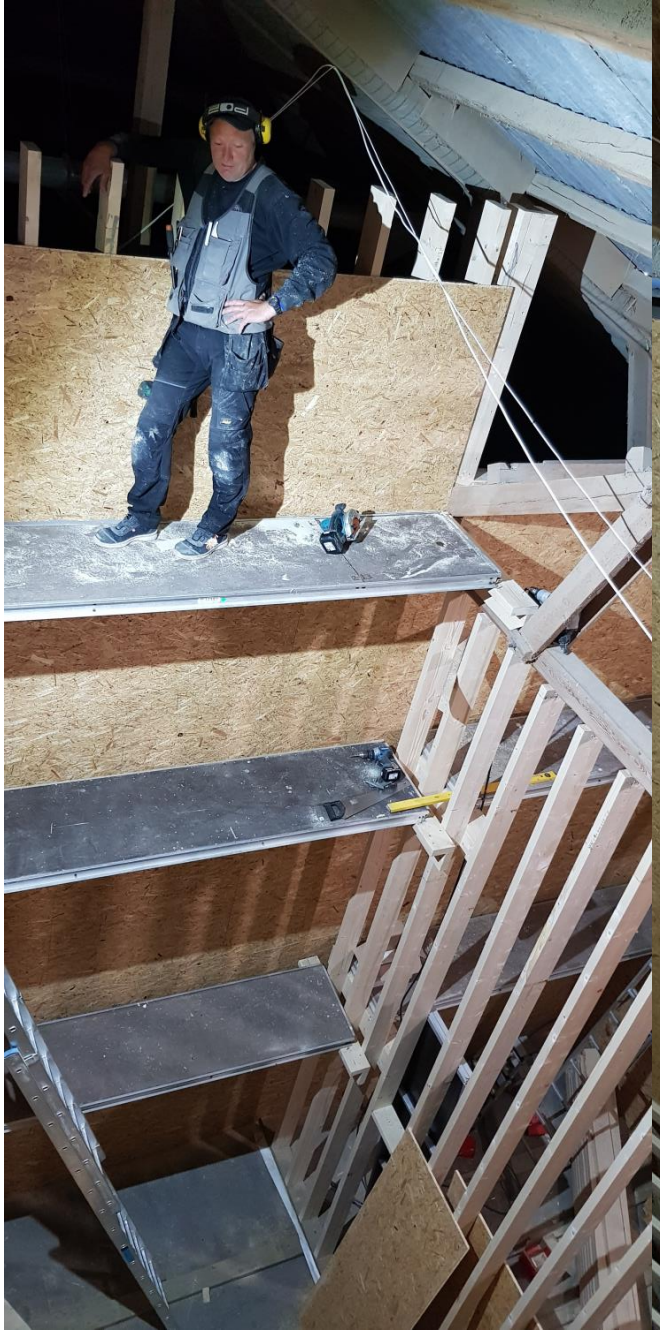


Norsk Landbruksrådgiving

Fordeler

- Lokalt råstoff
- Binder CO2
- Kan lett tilpasses gammelt bygg
- Større volum på begrenset plass
- Større egeninnsats mulig

- Ikke flyttbart



Norsk Landbruksrådgiving