



Produktbeskrivelse for Teknikkhus

Innhold

1	Produktbeskrivelse	2
1.1	Oppbygging	2
1.1.1	Strukturelt og utvendig	2
1.1.2	Innvendig romdeling	4
1.1.3	Teknikkhus kombinert med MAXI nettstasjon	5
1.2	Løfteanvisning	6
1.3	Tillegsegenskaper	7
	Delevegg, ekstra ytterdører, ekstra gulvluke, trekledning, avtakbart tak, EI60, Isolert saltak av stål, forsterket gulv	
1.4	Tilleggsutstyr	9
	Antistatisk gulvbelegg, forsterket gulv, aggregatboks for 63A stikkontakt, kabelstige, trådstiger, AC nisje, varmpumper, frikjøler, kabelbro, FOSS rack, ventilasjonsvifte, UPS, rectiverter, fiberskap, Dantherm Flexibox, (.....)	
1.4.1	UPS og fiber/telekom	10
1.4.2	EL-installasjon	12
1.4.3	Standard EL-installasjon	12
1.4.4	Utvidet EL-installasjon	12
1.4.5	Temperaturstyring	13
1.4.5.1	Air condition / Varmepumpe	13
1.4.5.2	Frikjølingsaggregat	14
1.5	Vedlegg, Skjøteanvisning for MAXI + Teknikkhus	16
2	Forvaltning, drift, og vedlikehold (FDV)	17
2.1	Spesifikk vedlikehold av tilleggsutstyr	17
	Utvendig og innvendig vedlikehold av husene, elektrisk installasjon, air condition, (...)	



1 Produktbeskrivelse

Teknikkhus er utviklet spesielt for sikker innbygging av elektronikkutstyr og utgjør en ideell løsning der kontrollert inneklime er avgjørende. Med robuste, isolerte vegger og muligheter for presis klimakontroll gir de en optimal ramme for følsomme komponenter som krever jevn temperatur, stabil luftfuktighet og effektiv varmeavledning.

Våre teknikkhushus kan dessuten tilpasses for avanserte bryter- og kontrollanlegg, og gir et skreddersydd miljø der utstyret fungerer optimalt. Huset produseres av moduler, som igjen er oppbygde av sandwichelement. Byggemetoden gir et hus der risikoen for råte, fukt, kulderas, støvinnang og ytre påvirkninger elimineres.

Dette muliggjør pålitelig drift av elektronisk utstyr uavhengig av ekstreme klimaendringer – noe som gjør teknikkhushusene til en optimal løsning der kvalitet, presisjon og driftssikkerhet er essensielt.



1.1 Oppbygging

1.1.1 Strukturelt og utvendig

Alle teknikkhushus er oppbygd av SMB (Sandwich-Module-Building)

Veggelementer:

Veggelementene er konstruert som sandwichpaneler bestående av flere lag av limte elementer med innfelte stående skjøter. Det utvendige overflatelaget er Prelaq med antigraffiti-behandling i standardfarge RAL 7021, som er skjøtet sammen i de bøyde kantene. Elementets lag fra utsiden til innsiden er 1,0 mm metallplate + 70 mm XPS + hvit Prelaq 0,5 mm + 9 mm konstruksjonskryssfiner, tykkelse = 81 mm. For høyere brannkrav endres XPS til STEINULL og kryssfiner til 12 mm FIBERGIPS.

Gulv:

Gulvet består av et limt element som fra undersiden til topp inneholder: 0,7 mm aluzink + 80 mm XPS + 1,5 mm aluzink + 12 kryssfiner belagt med et slitesterkt belegg av grå FF-granitt. Total tykkelse 95 mm. Gulvelementene har også nødvendige forsterkningsbjelker limt inn i sandwich-elementet. Gulvoverflatelaget kan også utføres med antistatisk belegg.

Ventilasjon:

Teknikkhushusene er klargjort for ventilasjonssystem ved hull i veggene i henhold til standard eller i henhold til spesifiserte ønsker ved bestilling.

Ytterdør: Ytterdøren er en sikkerhetsdør med mål 10x21. Dørene har alltid brannklasse EI60 og er fremstilt i varmforzinket og epoxy-lakkert stål i fargen RAL 7021. Dørene er utstyrt med værforsegling og dørstopper. Dørene leveres normalt med låsekasse LK510 fra Assa Abloy, mens med panikkbeslag (Nøddåpner Type P) brukes LK1560. Dørene kan også klargjøres for alarm/elektrisk styring.

Skillevegg: Når det finnes en skillevegg, består den av et limt element med et overflatelag Hvit 0,5 mm Prelaq + 9 mm Kryssfiner + 70 mm XPS + 9 mm Kryssfiner + 0,5 mm Prelaq, tykkelse 89 mm.

Innertak:

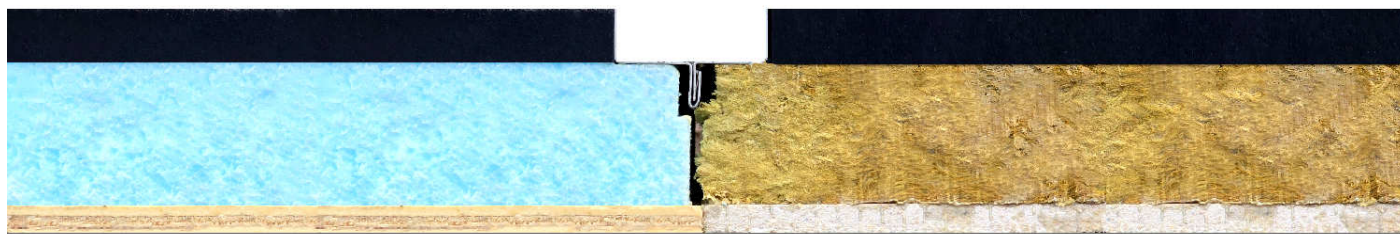
Innertaket er konstruert som et limt sandwichpanel med et ytre lag bestående av fra utsiden og innsiden 0,7 mm aluzink + 50 mm XPS + 9 mm kryssfiner + 0,5 mm hvit plate. Disse lagene er sammenlimt for å danne et solid og holdbart element.

Yttertak:

Yttertaket er laget av glassfiber og formstøpt i fargen RAL 7024. Mer informasjon om taktyper finnes i Produktdatablad for MAXI og FLEX nettstasjoner.

Gulvluke:

Gulvluken måler 60x60 cm og plasseres i henhold til skisse eller kundens ønske for adkomst til kabelkjeller eller grunnmur. Standardplasseringen er rett innenfor døren, midt på gulvet.

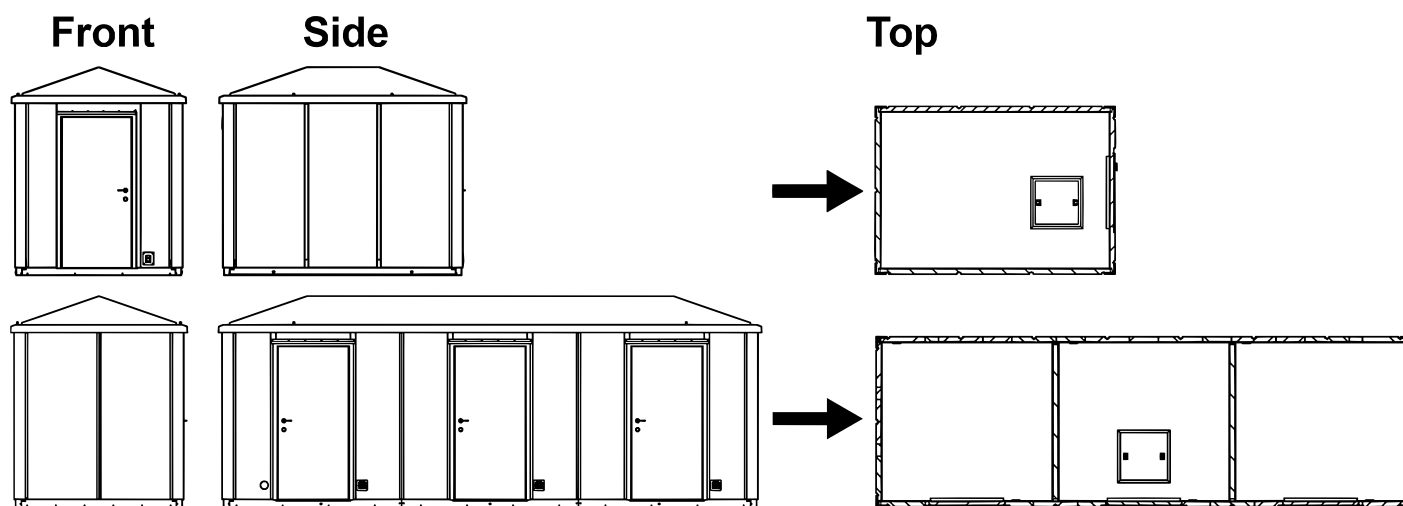


Figur 1.1: Sandwich element - EI30 (venstre), EI60 (høyre). Total vegg = 81 mm, innkrymping = 61 mm, gips/tre = 10.3 mm



1.1.2 Innvendig romdeling

Teknikkhus kan leveres med skreddersydde rominndelinger, der løsningen tilpasses det enkelte behov. Valgmulighetene inkluderer både utvendige dører for direkte tilgang fra utsiden og/eller innvendige dører for sikker og fleksibel intern tilgang.



I tillegg kan teknikkhuset leveres med et bredt spekter av integrert utstyr for å møte ulike tekniske krav. Blant annet løsninger som kabelbro, diverse rack løsninger for blant annet IKT-utstyr, UPS (uavbrutt strømforsyning), osv. Mer om dette i seksjon 1.4 side 9.



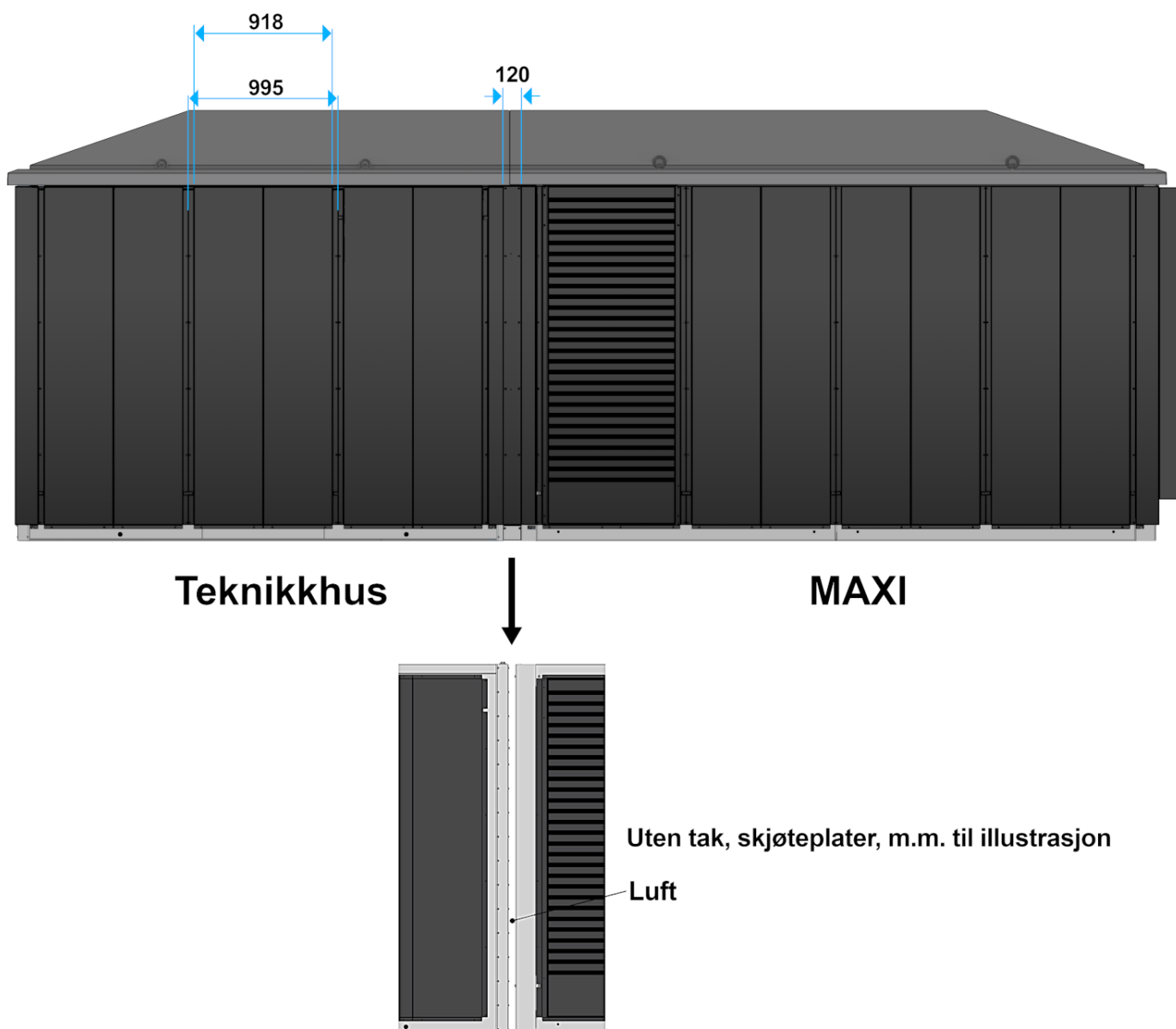
Teknikkhus kan også i spesielle tilfeller leveres med transformatorrom. Typiske størrelser før Møre Trafo anbefaler å skjøte huset med MAXI nettstasjon er opptil 500 kVA. Se seksjon 1.1.3 side 5 for mer informasjon om denne løsningen.

Bildet til høyre viser et snitt av et teknikkhus med eget rom for transformator. Dørtypen er her av Møre Trafo MTD 40. Se eget produktdatablad for dører og ventiler.

1.1.3 Teknikkhus kombinert med MAXI nettstasjon

Teknikkhus kan kombineres med MAXI nettstasjoner slik at den sammensatte, komplette nettstasjonen får utnyttet alle fordelene både fra Teknikkhuset og MAXI-stasjonen. I denne løsningen leveres Teknikkhuset og MAXI-stasjonen som to separate enheter som monteres og skjøtes sammen på stedet, noe som gir en fleksibel og modulær oppbygging som er lett å tilpasse.

Vanligvis etableres forbindelsen mellom de to husene via betongkjeller/ringmur, som fungerer som et felles fundament for begge husene. Alternativt kan en direkte vegg-til-vegg-løsning benyttes for å koble enhetene, men dette er sjelden nødvendig, da betongfundamentet oftest gir den beste sammenføyingen.



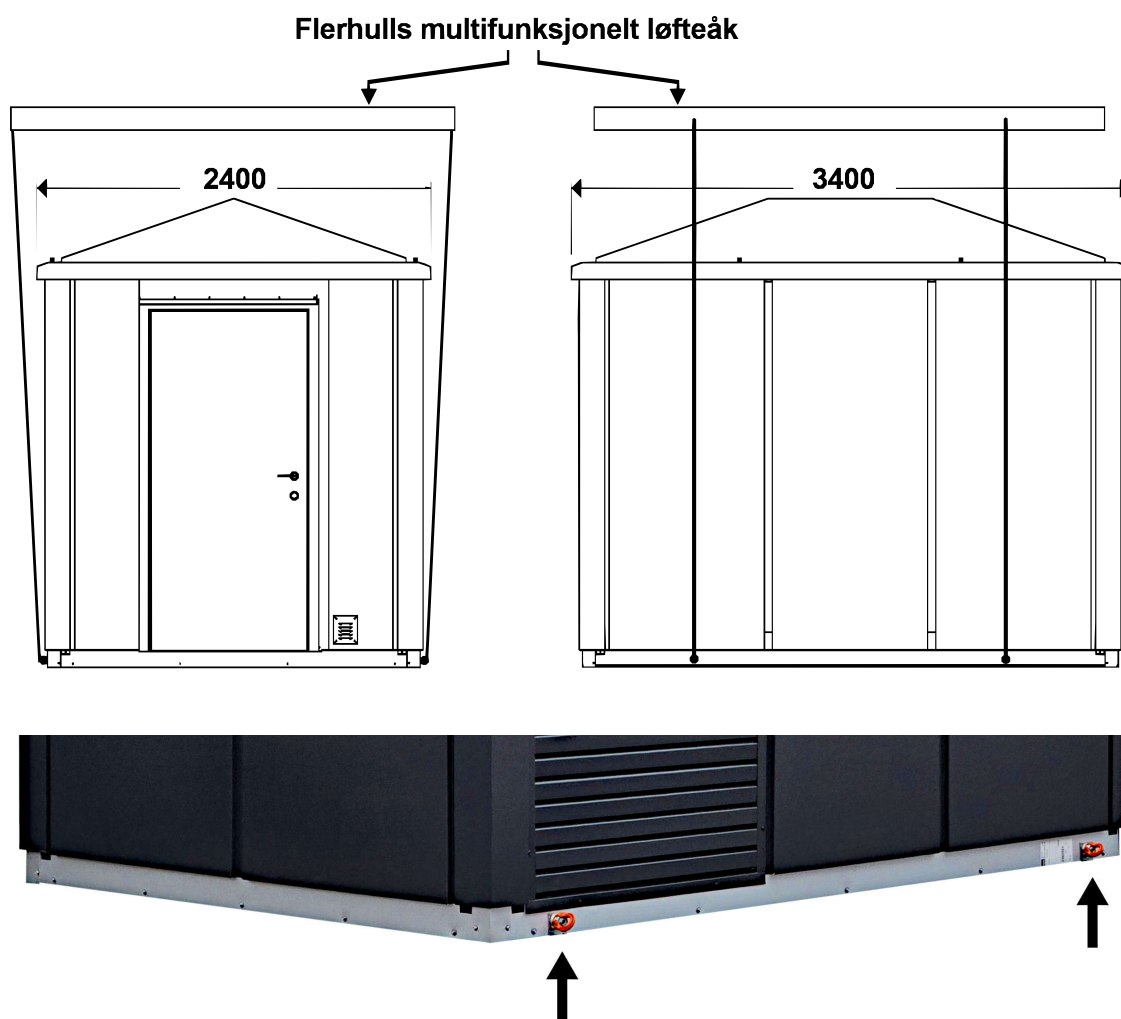
Se vedlegg [N-5331](#) side 16 for mer konkret prinsippskisse av hvordan sammenmontering av disse blir gjort.

1.2 Løfteanvisning

Transport og løfting av teknikkhuset skal alltid utføres med bruk av godkjent og testet løfteutstyr, inkludert løfteåk, løftestropp og sjakkell. Hvis det er behov for detaljerte løfteinstrukser, må disse bestilles separat. Det er viktig å bruke sprederstag eller løfteåk som er bredere enn husets egen bredde – dette for å sikre riktig løftevinkel og forhindre skjevbelastning, unngå riper, deformasjoner eller andre skader på huset.

Ved løft skal løftestroppen alltid føres tett mot løfteøyet, slik at kreftene overføres rett og uten slakk. På våre teknikkhus benytter vi øyemutteren PLGW□SN 1,5 t (artikkel nr. 63436). Denne øyemutteren er spesielt praktisk takket være sin verktøyfrie installasjon. Hver øyemutter har en kapasitet på 1 500 kg ved vinkelrett belastning, og med fire monterte øyemuttere har man en total løftekapasitet på 6 000 kg. For tyngre teknikkhus benytter vi imidlertid tyngre løfteører med tilsvarende høyere styrke.

Nedenfor følger et veiledende skjema for riktig bruk av løfteutstyr og fordeling av krefter ved løft:



1.3 Tilleggsegenskaper

Teknikkhus kan leveres med følgende ekstra egenskaper.

Rom inndeling

Teknikkhus kan deles inn i flere rom. Disse rommene kan også ha Delevegg med innerdører. Tilleggsdører, både innvendig ut utvendig, er normalt i samme utførelse som gitt ovenfor (M10x21). Panikkbeslag anbefales inkludert på teknikkhus som skal brukes som nettstasjoner⁽¹⁾.

Typiske rom inndelinger er hvis det skal være egen nisje i teknikkhuset for kjøleaggregat/aircondition, eller hvis det er andre sikkerhetsmessige årsaker til at huset må skilles opp. Ekstra gulvluker og lignende tilpasses etter behov.

Avtakbart tak

Avtakbart tak er en viktig egenskap hvis det skal monteres utstyr som ikke lar seg frakte gjennom teknikkhusets dører.

For å ta av taket til teknikkhuset på en smidig måte anbefales det å følge denne trinnvise prosedyren. Selv om det er mulig å løfte både innertak og yttertak samtidig, kan det bli utfordrende å løsne skruene som fester innertaket dersom yttertaket fortsatt er på plass. Følg derfor disse stegene:

1. Demontering av yttertak:

Fjern mutterene på toppen av taket som holder yttertaket på plass. Løft deretter av yttertaket slik at du får tilgang til skruene i veggen rett under takets kant.

2. Fjerning av innertaksskruer:

Skru ut alle skruene som fester innertaket til selve huset. Disse er plassert i toppen langs alle sidene av teknikkhuset. Ved kombinerte løsninger med nettstasjon og teknikkhus er det en fordel å fjerne skruene som vender mot MAXI-nettstasjonen før enhetene monteres sammen på ringmur, da dette gjør avmonteringen enklere hvis taket må av igjen i ettertid. Man kan utenlate å sette skruene mot MAXI-stasjonen tilbake, så lenge de 3 andre sidene av teknikkhuset har skruer.

3. Løfting av innertaket:

Etter at skruene er fjernet, løft forsiktig av innertaket med de tilpassede løfteøyene. Vær ekstra oppmerksom ved lange teknikkhus – her kan det være behov for en ekstra stropp i midten av taket for å hindre at det bøyer seg for mye under løfteprosessen.

4. Montering av innertak:

Ved montering gjøres prosessen i motsatt rekkefølge, med at innertaket festes først før yttertaket monteres igjen.

5. Avslutning:

Sett på plasthetter over mutterne som fester taket. Disse hettfunksjonene bidrar til å sikre en god tetting mot vann og beskytter samtidig festepunktene.

⁽¹⁾Avhengig av stasjonens kompleksitet mht. sterkstrøm, bør RENblader og relevante forskrifter vurderes.

Brannklassifisering

Uten annet spesifisert, kommer alle teknikkhuss med brannklasse **EI30** etter Euroklassesystemet, men kan også leveres i **EI60**. Da består isolasjonen i SMB elementene av Rockwool (Euroklasse A1 i henhold til EN 13501-1).

Forsterket gulv

Normalt tåler gulvet 600kg/m², men kan forsterkes slik det tåler 1200kg/m², eller mer ved spesielle behov som for eksempel ved innmontering av spesielt tungt utstyr som transformator eller lignende.

Isolert saltak av stål

Normalt brukes glassfibertak av samme konstruksjon som ved andre nettstasjoner fra Møre Trafo. For stasjoner som er bredere enn 2260 (standardbredde) benyttes det et isolert sandwich saltak med stålytterkledning. Utvendig tak består av et limt sandwichelement. Blokkens lag fra utsiden og innsiden 0,6 mm Black Green Coat type MICA + med XPS. Det er innkjøringsbeskyttelse ved møne og andre ytterkanter. Taket har en standard helning på 9°, men kan fås i 5° eller 14°. En 4 mm kryssfiner limes under takplaten. Innvendig overflatelag Hvit Prelaq 0,5 mm + 9 mm kryssfiner og mellomrommet fylles med en kileformet XPS. For høyere brannkrav erstattes 12 mm kryssfiner med fibergips og 50 mm steinull bak.

Normalt benyttes et glassfibertak med samme konstruksjon som for øvrige nettstasjoner fra Møre Trafo. For stasjoner med bredde større enn 2260 mm (standardbredde) erstattes glassfibertaket med et isolert sandwichelement med stålytterkledning. Yttertaket er et limt sandwichelement bestående av følgende lag, utvendig mot innvendig:

- 0,6 mm Black Green Coat type MICA plåt
- XPS-isolasjon
- 4 mm kryssfinerkjerne (limt under takplaten)
- 0,5 mm hvit Prelaq overflate + 9 mm kryssfiner innvendig, med kileformet XPS mellom

Taket leveres med standard helning på 9°, men kan også produseres med 5° eller 14°. Møne og ytterkanter har innkjøringsbeskyttelse for økt slitestyrke og lang levetid. Dersom høyere brannsikringskrav gjelder, kan 12 mm kryssfiner erstattes av fibergips og XPS-isolasjonen byttes ut med 50 mm steinull.



Figur 1.2: Teknikkhus med standard glassfibertak (venstre), og 3 stk teknikkhus med saltak av stål (høyre)

1.4 Tilleggsutstyr

Antistatisk gulvbelegg til teknikkhuss

I våre teknikkhuss er dette gulvbelegget spesielt godt egnet for å beskytte elektronisk utstyr og personell mot interferens forårsaket av statisk elektrisitet. Det brukes Tarkett iQ Granit SD, som er et spesialisert antistatisk gulvbelegg laget av homogent vinyl, utviklet spesielt for å møte krav til miljøer som trenger elektrostatiske dissipative (SD) egenskaper. Dette betyr at gulvet er designet for å kontrollere statisk elektrisitet, noe som er avgjørende i miljøer hvor følsomme elektroniske komponenter eller utstyr brukes.

Forsterket gulv

Standard bæreevne er opptil 600 kg/m², som er tilstrekkelig for de fleste vanlige applikasjoner. Imidlertid kan gulvet forsterkes ved behov, slik at det kan tåle en belastning på opptil 1200 kg/m² for ulike typer bruksområder, enten det er for lettere eller tyngre utstyr. Ved å velge den forsterkede versjonen sikrer man at strukturen opprettholder sin integritet og funksjonalitet selv under betydelig høyere belastninger.

Aggregatkontakt nisje

For 32 og 63 ampere.

Standardvalget uten annet spesifisert er DP-721-RTA (elnr. 6201072) og DB-702 (elnr. 6201073).

- + Automatisk selvdiagnostikk med dynamisk full detektor- og følsomhetstest
- + Manuell selvdiagnostikk med visuell følsomhetsindikasjon
- + Feltbasert følsomhetstesting uten eksterne måleinstrumenter
- + Feltbyttbar og engangs optisk kammer
- + Høy immunitet mot falske alarmer
- + Separate LED-indikatorer for brann og feil
- + COM/NO/NC-kontakter for enkel overvåkning i ethvert system
- + Automatisk nullstilling når hendelsen opphører

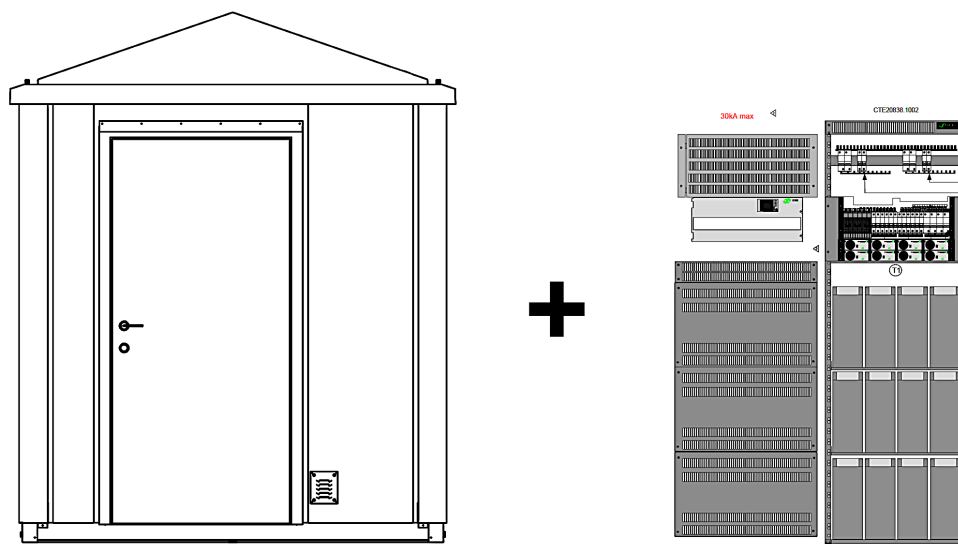
Data	Spesifikasjon
Status indication	White LED (red in alarm), Yellow LED (test & fault)
Compatibility	Aritech conventional systems & Aritech conventional ZMUs
Alarm levels	1
Connectivity	2-wire zone & relay
Operating voltage	8.5 to 33 VDC
Detection principle	Optical light scatter and heat
Rate-of-rise	8°C/min above 40°C
Compliance	CE, REACH, RoHS 3, WEEE

1.4.1 UPS og fiber/telekom

Teknikkhus kan leveres med en rekke avanserte UPS-komponenter for å sikre stabil og sikker strømforsyning

UPS-likeretter Typen CTE20838.1002 er ofte brukt og fungerer som likeretter inne i UPS-en som omformer vekselstrøm fra nettet til likestrøm for batterilading og drift. Automatisk gjeninnkobler med jordfeilvern, samt en 32d A, 3-pols JFA-bryter med D-karakteristikk er inkludert og sikrer pålitelig strømtilførsel til batteriene som kan monteres i enheten.

Batterier Vi leverer ofte teknikkhuss med UPS-applikasjoner med innmonterte batterier (typisk 190 Ah / 12 V). I noen tilfeller på lengre teknikkhuss og større UPS applikasjoner må ofte batteriene sendes som egne leveranser for å unngå skjevlast av huset under løfting.



Telekom spesifikt

Møre Trafo kan levere teknikkhuss med integrerte rack- og kabinetløsninger, spesielt egnet for telekom og fiberinfrastruktur. Dette lettvekts stativet har en solid ramme i eloksert aluminium, og er tilrettelagt for effektiv terminering og organisering av optiske fibre. Med integrerte vertikale kanaler legger det til rette for ryddig føring og lagring av kabler, micro-terminering og patchcords.

Løsningen er modulbasert, flatpakkingsklar og enkel å montere, enten som frittstående stativ eller veggmontert. Den finnes i varianter med 19" eller ETSI-standard, og leveres i 1–6 seksjoner med standardhøyder (1800–2200 mm). Maskinrommet innvendig kan utstyres med fleksible paneler (som FOSS FP- eller FPM-serien) og tilbehør som bendlimitere, kabelrenner og føringsbøyler for en profesjonell finish og høy funksjonalitet.

Fordelene inkluderer:

- Lav vekt og robusthet: Stativet veier typisk ca. 13 kg per seksjon, men tåler belastning i telekommiljøer.
- Skalerbar og fleksibel: Mulig å utvide med flere moduler, og tilpasses ulike klassifiseringer og kundekrav.
- Effektiv kabelføring: Integrerte føringsspor reduserer stress på fibre og gjør vedlikehold enklere.
- Kostnadseffektiv: Lave vedlikeholdskostnader takket være solid design og standardiserte tilpasninger

Power Distribution Units (PDU) kan leveres med (for eksempel MP209-4 fra Fossfiberoptikk) som distribuerer strøm fra UPS-en ut til annet utstyr.



For nærmere spesifikasjoner og ønske om utførelser, ta kontakt med Møre Trafo.



1.4.2 EL-installasjon

Teknikkhusene leveres normalt uten innvendig elektrisk installasjon og bør alltid forespørres på enhver leveranse.

1.4.3 Standard EL-installasjon

Vår standard EL installasjon består av 2 jordfeilautomater og et overspenningsvern for IT/TN-C-S nettverk samt et selektivt plassert kombivern på 63A. Belysningsarmaturer er installert i tak, antall lysarmaturer varierer med husets lengde, med lysbryter på vegg. To dobbelstikkontakter på vegg med jord.

Bestykning

2 stk. jordfeilautomat Acti9 IC60 RCBO 2P 16A 30MA B 10kA A

Overspenningsvern for IT/TN-C-S

Acti 9 - selektivt kombivern - C60B - 3P - 63A

160-1200 LED 3600 HF E1/S 830 OP

Påveggsbryter med skrutilkobling 2pol

2 stk. dobbelstikkontakt på vegg med jord

1.4.4 Utvidet EL-installasjon

Vi er fleksible og kan tilpasse installasjonene etter kundens spesifikke behov. Hvis det er ønskelig med ekstra komponenter utover vår standard EL installasjon, kan vi tilby et bredt spekter av tilleggsløsninger. Dette inkluderer blant annet ekstra lysarmaturer, jordfeilautomater, stikkontakter, brannvarsler med konverter, elektrisk adgangskontroll for dører, utelampe med skumringsrele, osv.

Ekstra behov det måttes ønskes, kan vi skreddersy løsninger for å møte krav og sikre en optimal elektrisk installasjon.

1.4.5 Temperaturstyring

Teknikkhus med EL-installasjon kan leveres med veggmontert varmeovn, varmepumpe/air-condition, eller frikjølere.

1.4.5.1 Air condition / Varmepumpe

Teknikkhus kan leveres med luft-til-luft varmepumpe. Varmepumpen er godt egnet for tilfeller hvor innklimaet må være stabilt og styres godt.

Ved bruk av andre ventilasjonsløsninger, som frikjølere, bør det benyttes kommunikasjonskort (f.eks. PAW-SERVER-PKEA PC Board) i varmepumpen for frakobling når evt. frikjøler er aktiv, og omvendt.

Standardutrustningen er 4 modeller fra Panasonic. For de fleste huslengder er den minste modellen tilstrekkelig. Andre modeller (flere enn de listet opp her) nyttes ofte når teknikkhuset utrustes med utstyr som genererer varme og varmepumpen har som hovedfunksjon å kjøle ned rommet.

Kontroll til varmepumpen legges alltid ned i rommet som koblet kontrolldisplay.

Modellnavn	Kjølekapasitet	Inngangseffekt Nominell (min. – maks.)	Årlig energiforbruk ⁽²⁾
KIT-Z42YKEA	4,20 (0,85 – 5,00) kW	1,10 (0,18 – 1,54) kW	171 kWh/a
KIT-Z50-YKEA	5,00 (0,98 – 6,00) kW	1,36 (0,25 – 1,90) kW	203 kWh/a
KIT-Z71-YKEA	7,10 (0,98 – 8,50) kW	2,20 (0,42 – 3,00) kW	382 kWh/a



Figur 1.3: Innside av teknikkhus med AC innedel, samt inspeksjonsluke for utedel avmontert.



Figur 1.4: Utside av teknikkhus AC nisje, med ventil avmontert.

⁽²⁾Det årlige energiforbruket beregnes i henhold til EU/626/2011

1.4.5.2 Frikjølingsaggregat

Teknikkhus med frikjøleraggregat har enheter som utveksler inneluften i teknikkhuset med uteluften. Her er det verken nedkjøling eller oppvarming, men kun filtrert luftutveksling. Møre Trafo har 2 hovedløsninger for frikjøling, som begge drives med overtrykk, hvilket sikrer at kun filtret luft kommer inn i teknikkhuset.

System-Air ventilasjonsvifte installasjon på hus

Dette er en termostatstyrt komplett kanalvifte med filterkasset som turtallstyres med termostat. Dette er den mest kostnadseffektive frikjølerløsningen, og har lavt støynivå pga. den turtallregulerte termostaten. Løsningen er designet for høy effektivitet, lavt energiforbruk og minimalt vedlikehold.

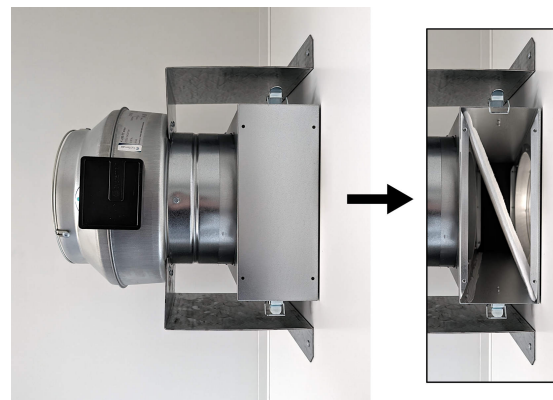
Systemet består av en kanalvifte med en energieffektiv EC-motor som automatisk og trinnløst justerer turtallet basert på temperaturen i bygget. Ventilasjonen styres av en EC-Basic-T temperaturregulator. Regulatoren overvåker kontinuerlig romtemperaturen og sammenligner den med et innstilt settpunkt (justerbart mellom 5-30°C). Ved hjelp av en PI-algoritme regulerer den et 0-10V utsignal som gir viften beskjed om å øke eller senke turtallet for å presist opprettholde ønsket temperatur.

Hovedkomponenter

Komponent	Modell
Kanalvifte	K250 EC Kanalvifte Ø250mm (230V 50/60Hz, 115W)(979 m ³ /h)
Termostat	EC-Basic-T temperaturregulator
Servicebryter	REV-3POL/20A/400V

Viktige egenskaper

- Viften benytter EC-lavenergimotor som har betydelig høyere virkningsgrad og lavere energiforbruk enn tradisjonelle AC-motorer, spesielt ved redusert turtall.
- Trinnløs turtallsregulering og lavt lydnivå med lydtryknivå på kun **39 dB(A)** ved 3 meters avstand.
- Motoren er vedlikeholdsfri, men filter bør periodisk inspiseres.
- 3-polet servicebryter med **IP66** kapslingsgrad er installert for å trygt kunne isolere viften under vedlikehold.



Dantherm Flexibox 900 – frikjølingsaggregat

Dantherm er også en kostnadseffektiv frikjøler-løsning, men med litt flere funksjoner enn System-Air. Ved bruk av Dantherm frikjøler monteres det en styringsenhet inne i teknikkhuset, som kan blant annet styres sammen med eventuell varmepumpe.

Frikjøleren kan leveres i 2 utførelser. Enten som innebygd i AC nisje eller montert utendørs med tilhørende hette og stormhatt.

Innvendig installert

Ved innvendig installasjon monteres enheten i eget rom (AC nisje) og bygger ikke utover husets ytterdimensjoner. AC nisjen tar opp ekstra plass inne i teknikkhuset og vedlikehold av enheten må gjøres fra innsiden av teknikkhuset via inspeksjonsluke.



Figur 1.5: Teknikkhus med frikjøler leveres alltid med avkasthatt over inngangsdør.



Figur 1.6: Frikjøler og varmepumpe installert sammen i husets AC nisje.



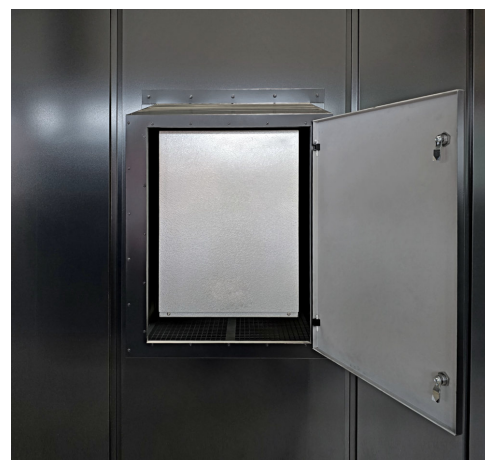
Figur 1.7: Innvendig del av frikjøler, med kontrollenhet.

Utvendig installert

Ved utvendig installasjon installeres hele enheten på utsiden. Dette bygger utover teknikkhusets ytterdimensjoner og stormhatten bør avlås med egen låseanordning. Vedlikehold gjøres fra utsiden av teknikkhuset.

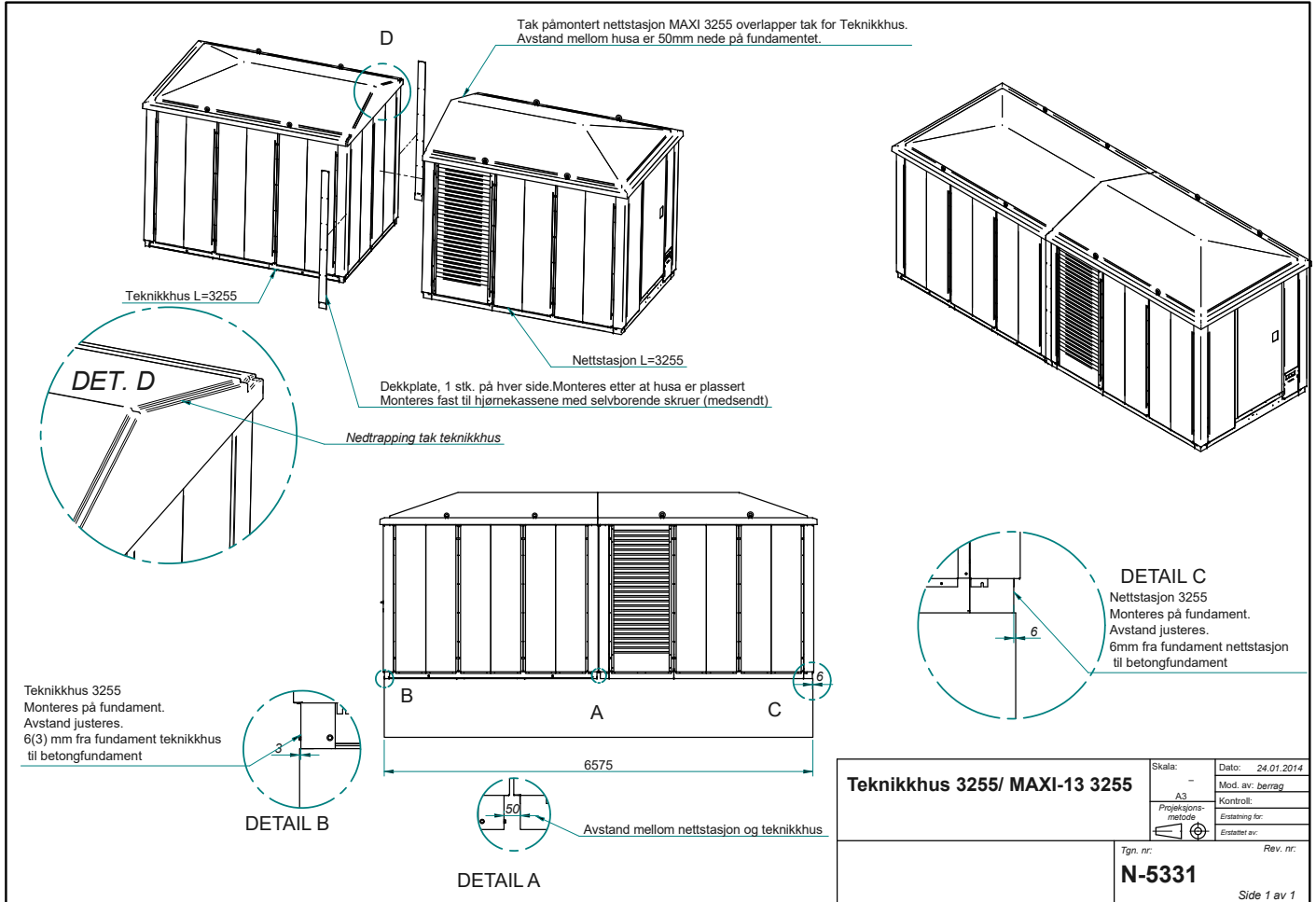


Figur 1.8: Utvendig stormhatt ved inntak.



Figur 1.9: Betjeningsdør på stormhatt åpen.

1.5 Vedlegg, Skjøteanvisning for MAXI + Teknikkhus



2 Forvaltning, drift, og vedlikehold (FDV)

Utvendig vedlikehold

Det bør årlig utføres en visuell kontroll av selve huset. Eventuelle skader på lakkoverflaten bør utbedres med vanlig billakk. Vår standardfarge er mørk grå RAL 7021, og taket er grått RAL 7024. Det bør også årlig gjennomføres en visuell kontroll av taket på teknikkhuset. Skader på lakkoverflaten bør repareres med vanlig reparasjonslakk. Ved alvorlige skader på taket bør det vurderes å bytte taket. Kontakt Møre Trafo for å få informasjon om nytt tak eller reparasjonslakk.

Innvendig vedlikehold

Rengjøring en gang per år vil normalt sikre god driftssikkerhet.

Denne veiledningen er retningsgivende og vi tar forbehold om at det er gitt anbefalinger og retningslinjer i denne som er forskjellig fra eiers egne interne instruksjoner og prosedyrer.

2.1 Spesifikk vedlikehold av tilleggsutstyr

Elektrisk installasjon

Endringer av elektrisk installasjon skal kun utføres av sertifisert elektriker og installatør. For informasjon om elektrisk installasjon se el-skjema.

i Vedlikehold: Det anbefales å utføre periodiske inspeksjoner av hele det elektriske systemet for å identifisere eventuelle feil eller slitasje.
Kontroller og rengjør jevnlig kontakter og brytere for å sikre pålitelig kontakt og unngå feil.
Sjekk tilstanden til sikringer og brytere for å sikre at de fungerer som de skal.
Kontroller også om kabler internt har blitt utsatt for gnagere.

Frikjøler

Teknikkhus levert med frikjøler bør periodisk kontrolleres.

i Vedlikehold: Service av frikjøler er en gang per år. Dersom teknikkhus står i tøffe miljøer, for eksempel nær en motorvei bør service foregå oftere. All service og vedlikehold utføres i henhold til brukermanual for frikjøler.

SystemAir ventilasjon

Teknikkhus levert med termostatregulert vifte bør periodisk kontrolleres.

i Vedlikehold: Filter bør periodisk inspiseres og skiftes ved behov for at viften skal operere optimalt.

Air condition

Teknikkhus levert med AC plassert i egen nisje. Tilgang til denne er gjennom luke fra innsiden for inspeksjon og støvsuging. For bytte av utedel må ventilgitteret foran tas av.

i Vedlikehold: Det anbefales å utføre service på varmepumpen annenhvert år. Varmepumpens innedel har et filter som bør periodisk renses.

Dersom varmepumpen er plassert i krevende miljøer, som nær motorveier eller lignende, bør service utføres årlig. Filteret i den innvendige delen bør byttes hver 3. til 6. måned. Service på varmepumpens utendørsenhet kan utføres gjennom en serviceluke inne i teknikkhuset, montert på siden av AC-nisjen.

Vedlikehold og arbeid på varmepumper må utføres av sertifiserte varmepumpeinstallatører eller sertifiserte HVAC-teknikere. For spesifikke serviceanvisninger henvises det videre til fabrikantens FDV-dokumentasjon.