Monteringsanvisning

Jordkjeller 200 × 480

Natural FRIDGE®

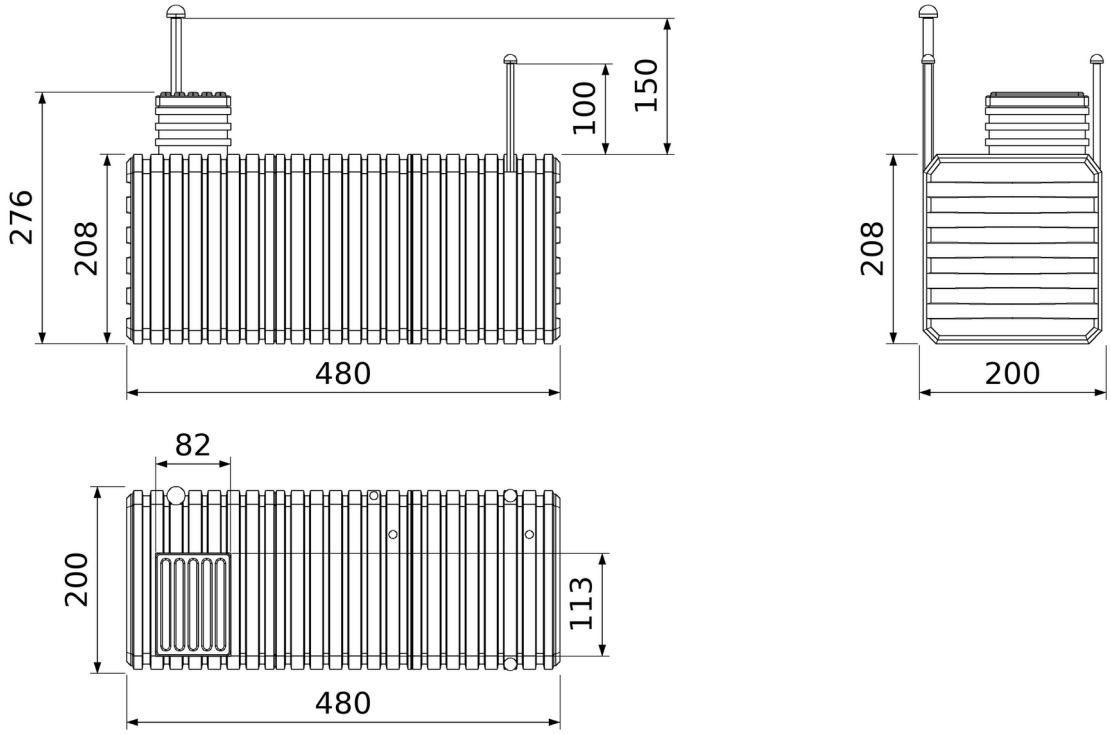
1. Bruksområde og produktbeskrivelse

Natural Fridge jordkjeller 200 × 480 er en ferdig plastkjeller med toppinngang for oppbevaring av grønnsaker, frukt, drikkevarer, hermetikk og andre emballerte matvarer. Kjelleren leveres helt klar for nedgraving.

Skallet er produsert ved rotasjonsstøping av mattrygg polyetylen som en helstøpt konstruksjon og er forsterket med avstivningsribber. Inne i skallet er det montert en solid stålramme som samtidig forsterker veggene. Skallet trenger ingen ekstra vanntetting eller korrosjonsbeskyttelse.

Inngangen er vertikal og har dobbel lukking: et ytre plastlokk og en indre isolert dør med lås. Inne i kjelleren er det hyller i fire nivåer, gulv av fuktbestandig kryssfiner, metallstige, naturlig til- og avtrekksventilasjon (avtrekksrør Ø110 mm og to tilluftsrør Ø75 mm), LED-belysning og værstasjon.

Målskisse



Jordkjeller 200 × 480 — tre projeksjoner, mål i centimeter

Faktiske mål kan avvike med ±3 % fra målene på tegningen på grunn av krymping i polyetylenet.

Hovedmål

Parameter	Verdi
Skallets mål, lengde × bredde	480 × 200 cm
Skallets høyde	208 cm
Høyde til toppen av lokket	276 cm
Ytre lokk, planmål	82 × 113 cm
Inngangsåpning	70 × 100 cm
Innvendig volum	17,5 m³
Hyller	4 nivåer, dybde 18–35 cm, areal 13,1 m²
Ventilasjonsrør	avtrekk Ø110 mm — 1,5 m; to tilluft Ø75 mm — 1,0 m hver
Byggegrop, lengde × bredde × dybde	520 × 240 × 268 cm
Skallets vekt	ca. 1800 kg

Parameter	Verdi

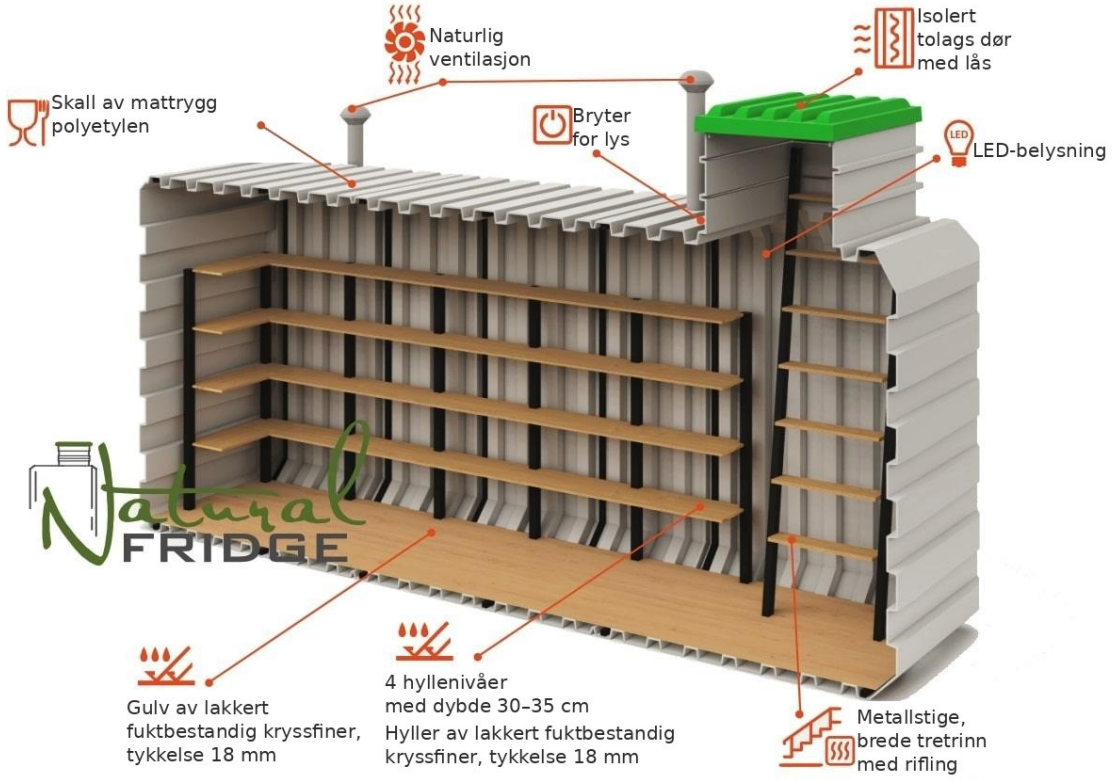
Advarsel

Kjelleren kan bare monteres der grunnvannsnivået er lavt — ikke høyere enn 1,7 m under terrengnivå.

Drenering rundt kjelleren er påkrevd (avsnitt 3).

Maksimalt jordlag over kjelleren er 50 cm over isolasjonslaget. Det anbefales å bruke lett matjord.

Innvendig utstyr



Kjelleren i snitt: hyller, stige, belysning og ventilasjon

2. Leveringsomfang

- Kjellerskall med stålramme — 1 stk.
- Hyller av fuktbestandig kryssfiner — 4 nivåer
- Gulv av fuktbestandig kryssfiner — 1 sett
- Metallstige med tretrinn — 1 stk.
- Ytre plastlokk — 1 stk.
- Ventilasjonsrør Ø110 mm, 1,5 m, med hette — 1 stk.
- Ventilasjonsrør Ø75 mm, 1,0 m, med hette — 2 stk.
- Avløps-T-rør 100 × 50 × 100 mm for kabelutføring — 1 stk.
- LED-belysning med bryter — 1 stk.
- Strømforsyning 220 / 12 V — 1 stk.
- Værstasjon (temperatur og luftfuktighet) — 1 stk.

Ikke inkludert i leveransen

Tørrbetong, armering, XPS-isolasjon, fiberduk, sand til tilbakefylling.

Korrugert rør til dreneringskummen, drensrør med omhylling, dreneringspumpe, trykkrør Ø32 mm og tilhørende deler.

Jordkabel 2 × 2,5 mm² eller 2 × 4 mm² og trekkerør Ø20 mm.

Spennstropper med kapasitet 5 t og lengde 7 m — 3 stk. (eller plastbelagte ståltau med Ø minst 12 mm).

Gravearbeider, kran eller lastebilkran for plassering av skallet.

3. Dreneringssystem

Kjelleren graves nesten helt ned. Når grunnvannet stiger, utsettes skallet for stort trykk fra jord og vann. Derfor er drenering rundt kjelleren påkrevd. Systemet består av et ringdrensrør rundt skallet, en dreneringskum og en dykkpumpe med trykkledning.

Skisse av dreneringssystemet: bunnplate, ringdrensrør, kum i snitt, pumpe og trykkledning

Dreneringskum

Kummen lages av korrugert rør med innvendig diameter minst 40 cm og høyde 2,8 m. Den settes i en egen kumgrop på 70 × 70 cm ved kortenden av kjelleren. Kumgropen graves like dypt som byggegropen. Kummen har tett bunn, og bunnen ligger på nivå med underkanten av bunnplaten — ikke høyere enn kjellerens bunn.

Mellomrommet mellom kumveggen og jorden fylles med tørrbetong. Toppen av kummen stikker 5–10 cm over terrengnivå og lukkes med et lokk.

Ringdrensrør

Det brukes et fleksibelt korrugert drensrør Ø110 mm med omhylling av kokosfiber. Røret legges på bunnplaten tett inntil skallet, i hjørnet der veggen går over i bunnen, i én lengde rundt tre sider av kjelleren. På den fjerde siden føres begge endene inn i kummen. Rørlengde per enhet — 14,2 m. Når røret er lagt, dekkes det med grov sand eller fin pukk.

Dreneringspumpe og trykkledning

En dykkpumpe med flottørbryter senkes ned i kummen. Pumpen settes på en sokkel eller henges opp slik at underkanten er 10 cm over bunnen av kummen. Pumpen går automatisk og pumper ut vann når grunnvannet stiger kraftig.

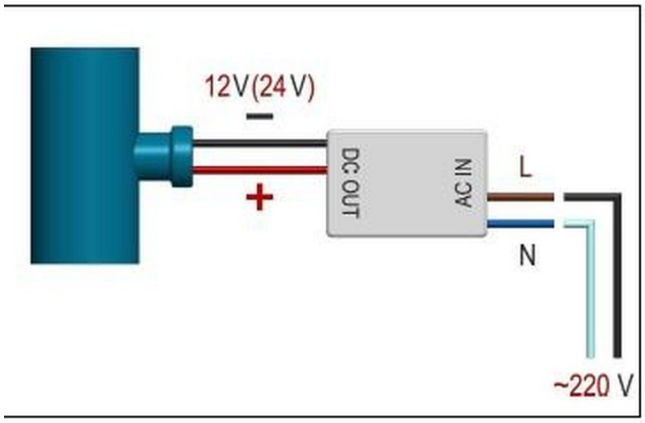
Fra pumpen legges et trykkrør Ø32 mm oppover. Over terrengnivå bøyes det 90° og føres 10 cm ut forbi

kumveggen. Til utløpet kobles en avløpsledning — til overvannsledning, drensgrøft eller ut i terrenget lavere enn tomten.

> **Viktig**
>
> Kontroller at pumpens flottør beveger seg fritt og ikke tar borti kumveggene.
>
> Pumpen skal forsynes fra en egen kurs med jordfeilbryter.
>
> Utløpet fra trykkrøret må ikke rettes mot kjelleren: vannet skal ledes bort fra byggegropen.

4. Elektrisk anlegg

Kjelleren er utstyrt med LED-belysning 12 V med bryter på innsiden. Strømmen kommer fra strømnettet 220 V via en strømforsyning 220 / 12 V som omformer vekselstrøm til likestrøm.



Koblingsskjema for belysningen: kabelutføring gjennom T-rør 100 × 50 × 100 mm, strømforsyning 220 / 12 V

Fra kjelleren til tilkoblingspunktet på strømnettet legges en jordkabel 2 × 2,5 mm² eller 2 × 4 mm². Det anbefales å legge kabelen i et trekkerør av polyetylen Ø20 mm.

Kabelen for strømtilkoblingen føres ut fra innsiden av kjelleren gjennom et grått avløps-T-rør 100 × 50 × 100 mm, montert i foten av avtrekksrøret: kabelen går gjennom sideavgreningen på T-røret, som har kabelnippel. På skjemaet er T-røret vist til venstre. T-røret inngår i leveransen.

> **Viktig**
>
> Kontroller polariteten (+ / −) før strømmen slås på.
>
> Alt arbeid på strømnettet 220 V skal utføres av en autorisert elektriker.

5. Montering og nødvendige materialer

På en dybde av ca. 2,5 m utsettes skallet for store jordtrykkrefter. De er enda større ved høyt grunnvannsnivå og i leirjord, som beveger seg ved tele. Monter derfor kjelleren nøyaktig etter denne anvisningen. Før arbeidet starter, må du fastslå grunnvannsnivået og jordtypen på tomten.

5.1. Materialer per enhet

Materiale	Mengde
Masse gravd ut fra byggegropen og kumgropen	34,8 m³
Tørrbetong til bunnplate 520 × 240 × 15 cm	1,87 m³
Tørrbetong til omfylling av skallet, lag 20 cm, høyde 1 m	3,60 m³
Tørrbetong til omfylling av kummen	ca. 0,8 m³
Tørrbetong totalt	ca. 6,3 m³
Armering Ø12 til bunnplaten, langsgående jern c/c 20 cm	12 stk. × 5,1 m = 61,2 m / 54 kg
XPS 100 mm — toppflate	9,03 m² — 13 plater 0,6 × 1,2 m
XPS 50 mm — langsider og kortender 60 cm ned, inngang	9,56 m² — 14 plater 0,6 × 1,2 m
Fiberduk	ca. 23 m²
Drensrør Ø110 med omhylling	14,2 m
Korrugert rør til kummen, Ø400 innv.	2,8 m
Trykkrør Ø32	ca. 3,5 m
Sand til tilbakefylling	ca. 13,1 m³
Lett matjord over isolasjonen, lag 35 cm	ca. 4,1 m³

Mengdene er beregnet ut fra 3D-modellen av produktet, uten tillegg for svinn. Legg til 5–10 % ved bestilling.

5.2. Tørrbetong

Det brukes ferdigblandet jordfuktig betong (tørrbetong) i fasthetsklasse C8/10–C12/15. Blandingen legges ut i lag på 30–40 cm, og hvert lag fuktes jevnt med vann og komprimeres — slik får tørrbetongen raskere full fasthet.

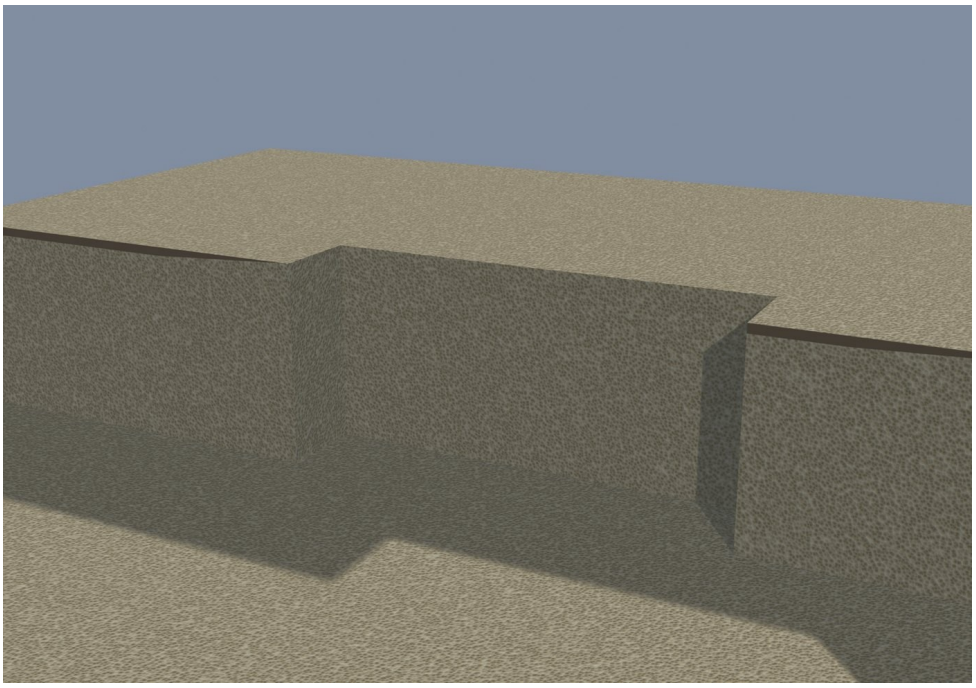
5.3. Verktøy og sikkerhet

Ved tilbakefylling av kjelleren må anleggsmaskiner ikke brukes nærmere enn 1 m fra skallet. Kjøretøy må ikke ferdes nærmere enn 1 m fra kjelleren langs hele omkretsen. Komprimer fyllmassen inntil veggene bare med håndverktøy.

5.4. Monteringstrinn

Trinn 1. Byggegrop

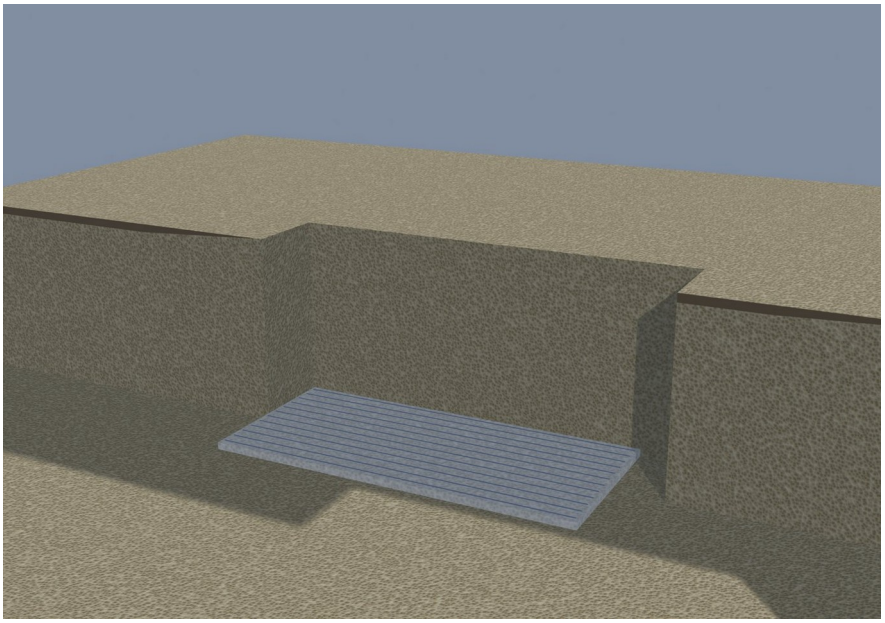
Byggegropen skal være 520 × 240 cm i bunnen og 268 cm dyp fra terrengnivå. Gropen er 20 cm større enn skallet på hver side. Med denne dybden blir kjelleren gravd ned slik at underkanten av det ytre lokket ligger 5–10 cm over terrengnivå: da kommer ikke regn- og smeltevann inn i kjelleren. Byggegropens vegger skal være loddrette og ha samme mål i hele høyden. Ved kortenden graves det i tillegg ut en kumgrop på 70 × 70 cm med samme dybde — for dreneringskummen. Utgravd masse er ca. 34,8 m³.



Trinn 1. Byggegrop 520 × 240 cm, dybde 268 cm og kumgrop

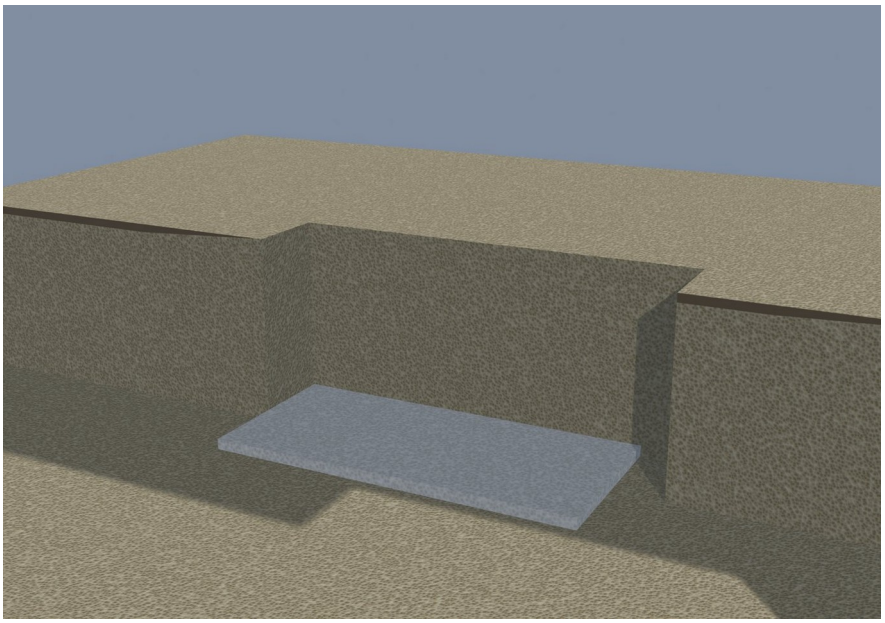
Trinn 2. Bunnplate av tørrbetong

I bunnen av byggegropen lages en bunnplate av tørrbetong på 520 × 240 cm med tykkelse 15 cm. Først legges et lag på 10 cm, og på dette legges langsgående armeringsjern Ø12 mm c/c 20 cm langs langsiden: 12 jern à 5,1 m. Øverst legges et lag på 5 cm. Hvert lag fuktes med vann og komprimeres. Forbruk av tørrbetong — 1,87 m³.



Trinn 2. Lag med tørrbetong 10 cm og langsgående jern Ø12 mm c/c 20 cm

Merk. Tverrgående jern er ikke nødvendig. I stedet for langsgående jern kan det brukes et armeringsnett av Ø12 mm stål med maskevidde 20 × 20 cm.

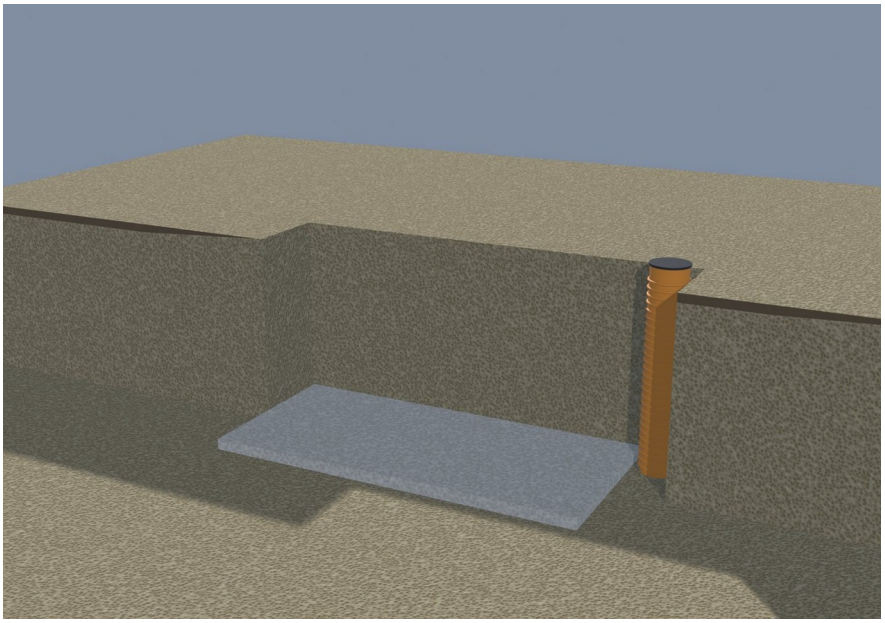


Trinn 2. Bunnplaten er ferdig, tykkelse 15 cm

Støp inn løkker eller ankere i bunnplaten for spennstroppene.

Trinn 3. Dreneringskum

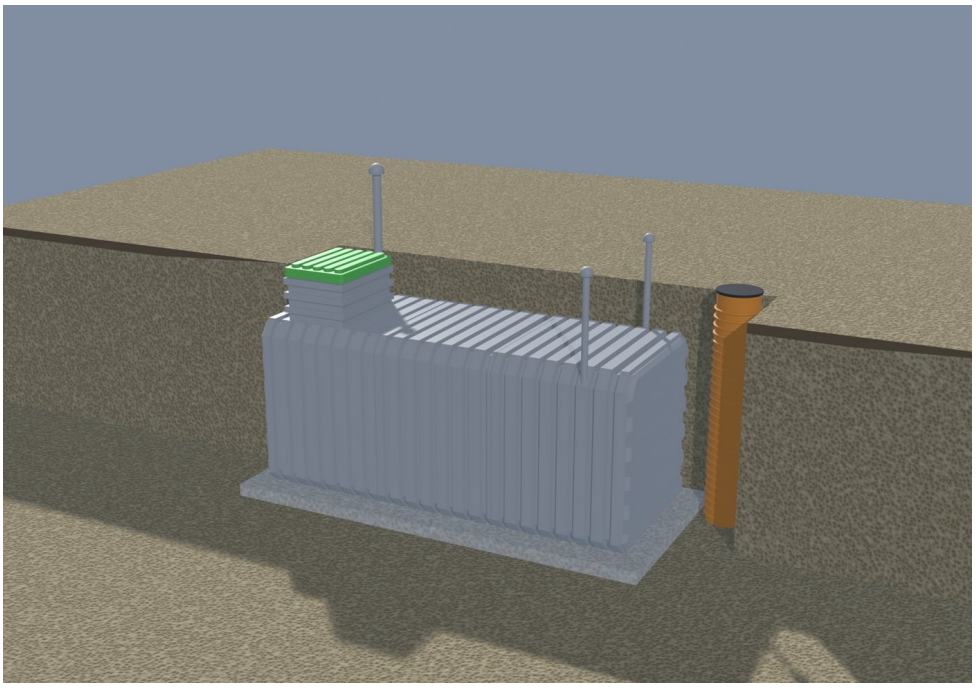
Kummen settes i kumgropen ved kortenden av byggegropen. Bunnen av kummen ligger på nivå med underkanten av bunnplaten, og mellomrommet rundt fylles med tørrbetong. Se detaljer i avsnitt 3.



Trinn 3. Dreneringskum i kumgropen

Trinn 4. Plassering av skallet

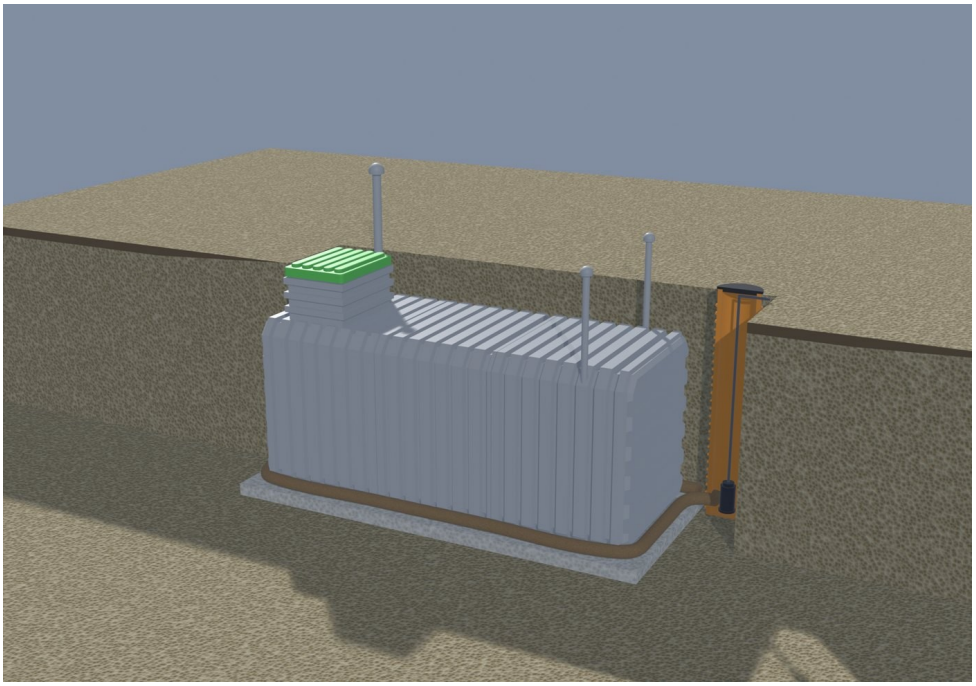
Skallet senkes ned på bunnplaten med kran eller lastebilkran og plasseres midt på bunnplaten. Inngangen plasseres ved kortenden motsatt av dreneringskummen. Skallet festes til bunnplaten med to spennstropper eller ståltau.



Trinn 4. Skallet er plassert på bunnplaten

Trinn 5. Drensrør og pumpe

Drensrøret Ø110 mm med omhylling legges på bunnplaten rundt skallet, og begge endene føres inn i kummen. Pumpen senkes ned i kummen, og trykkledningen Ø32 mm monteres med utløp ut forbi kumveggen. Se detaljer i avsnitt 3.



Trinn 5. Ringdrensrør, pumpe og trykkledning

Trinn 6. Ventilasjon

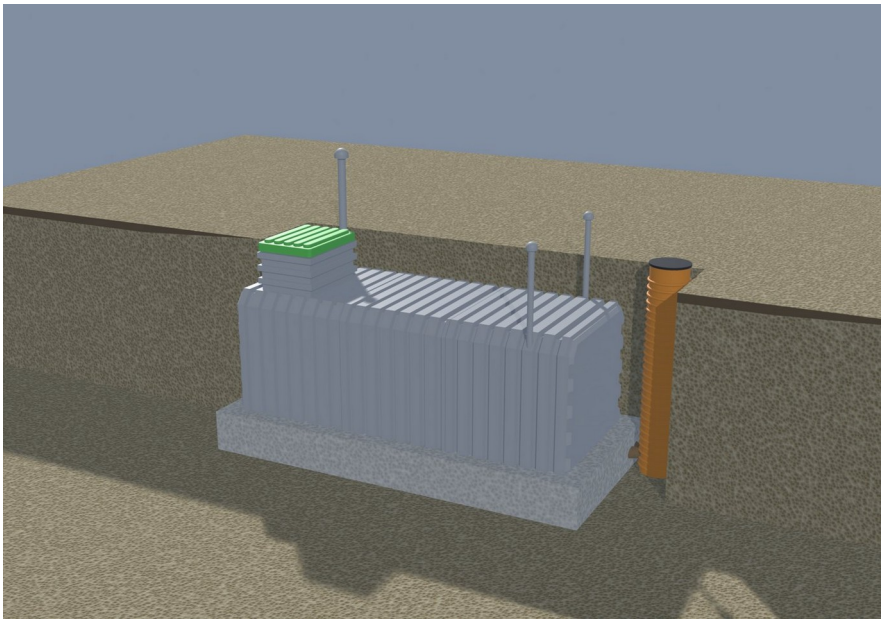
Ventilasjonsrørene settes loddrett i stussene på skallet og lukkes med hetter. Avtrekksrøret Ø110 mm, 150 cm høyt, står i den fremre delen av kjelleren ved inngangen og stikker ca. 1 m over bakken: det trekker ut luft fra den øvre delen av kjelleren. Det kobles til kjelleren via et T-rør 100 × 50 × 100 mm, og gjennom T-rørets sideavgrening føres den elektriske kabelen ut (avsnitt 4).

I den bakre delen av kjelleren står to tilluftsrør Ø75 mm, hvert 1 m høyt — symmetrisk, ett på venstre og ett på høyre side av skallet. De stikker ca. 0,5 m over bakken og tilfører frisk luft til den nedre delen av kjelleren.

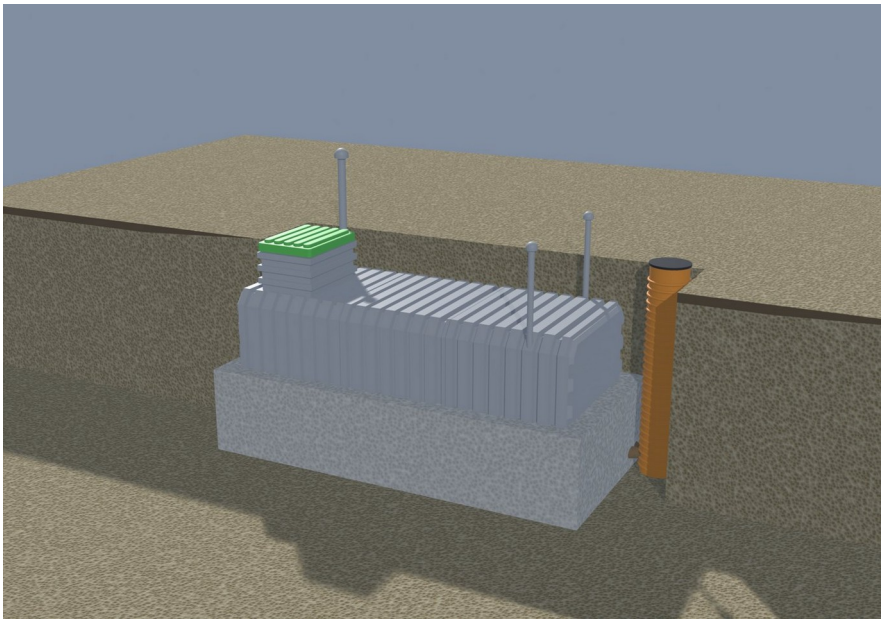
Om vinteren ved sterk kulde (under −20 °C) og om sommeren i varme (over +30 °C) må lufttilførselen begrenses — lukk tilluftsrørene delvis. Det anbefales å isolere avtrekksrøret for å hindre kondens i det.

Trinn 7. Omfylling av skallet med tørrbetong

Ved montering av denne kjelleren er det påkrevd å fylle tørrbetong rundt den nedre delen av skallet: omfyllingen motvirker oppdriften fra grunnvannet. Fyll tørrbetong rundt skallet på alle sider i lag på 30–40 cm. Hvert lag fuktes med vann og komprimeres. Tørrbetongen skal være minst 20 cm tykk rundt hver vegg. Omfyllingen utføres opp til 1 m fra underkanten av skallet. Forbruk — 3,60 m³.



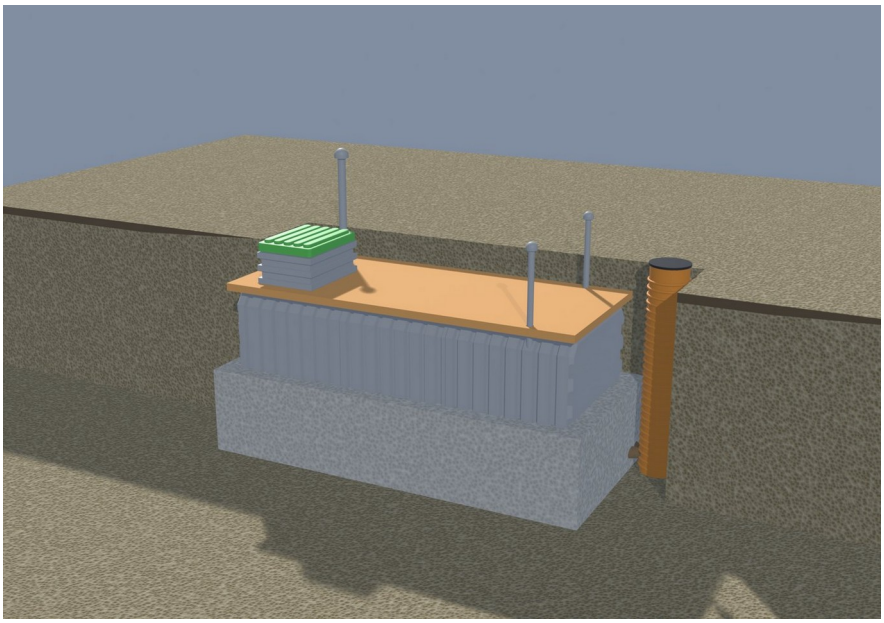
Trinn 7. Første lag tørrbetong, 40 cm



Trinn 7. Omfylling med tørrbetong opp til 1 m

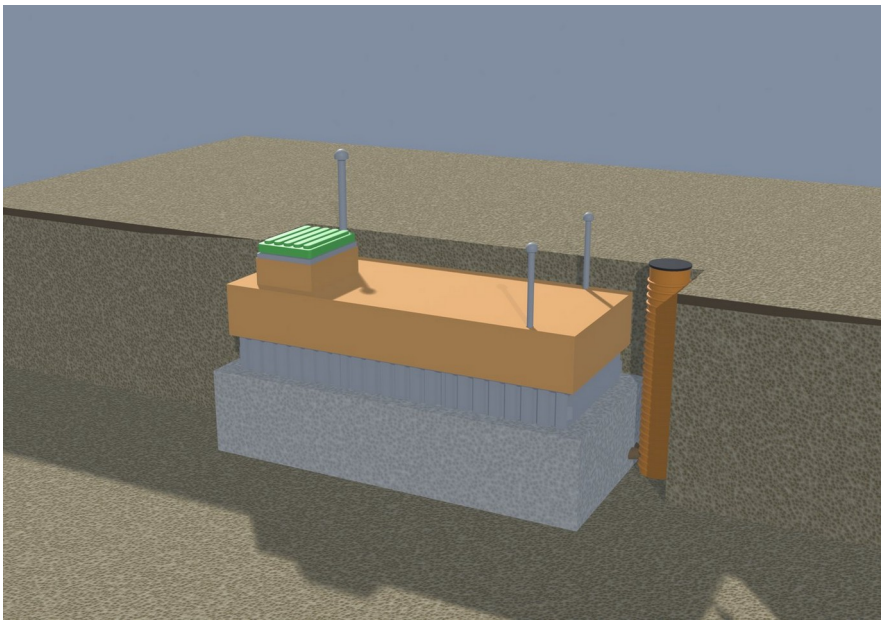
Trinn 8. Isolering

For å redusere temperatursvingningene inne i kjelleren isoleres toppen av skallet med ekstrudert polystyren (XPS). Toppflaten — plater på 100 mm, 9,03 m², 13 plater 0,6 × 1,2 m. Platene på toppen skal dekke endene av sideplatene.



Trinn 8. Isolering av toppflaten, XPS 10 cm

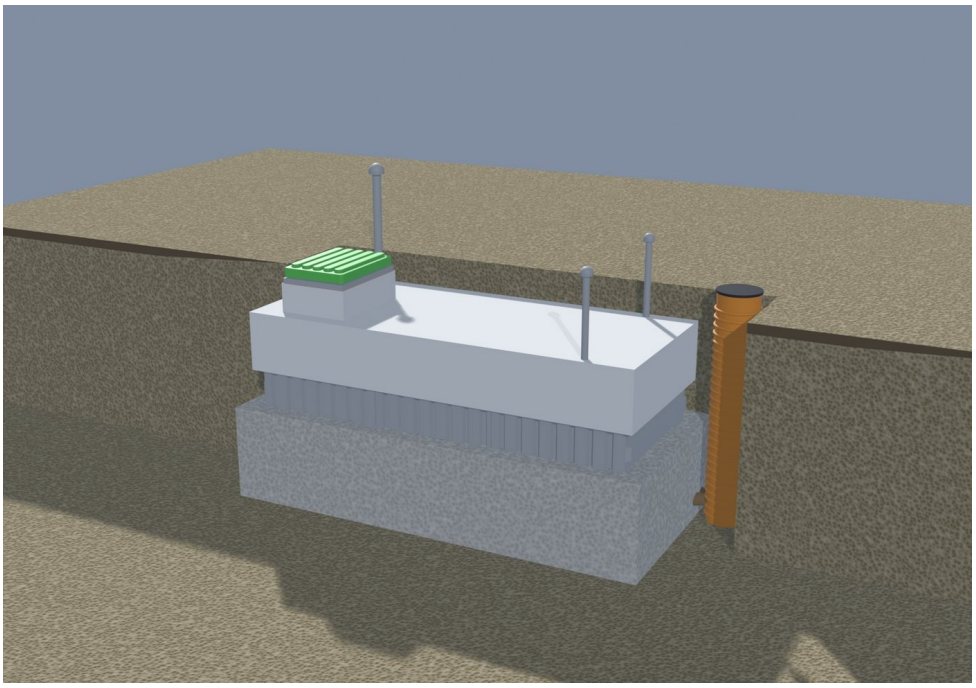
Langsidene og kortendene isoleres med plater på 50 mm 60 cm ned fra toppflaten, og inngangen med de samme platene på 50 mm ned til terrengnivå. Totalt 9,56 m², 14 plater. Legg platene tett i tett, og forskyv skjøtene i hjørnene.



Trinn 8. Isolering av langsider, kortender og inngang, XPS 5 cm

Trinn 9. Fiberduk

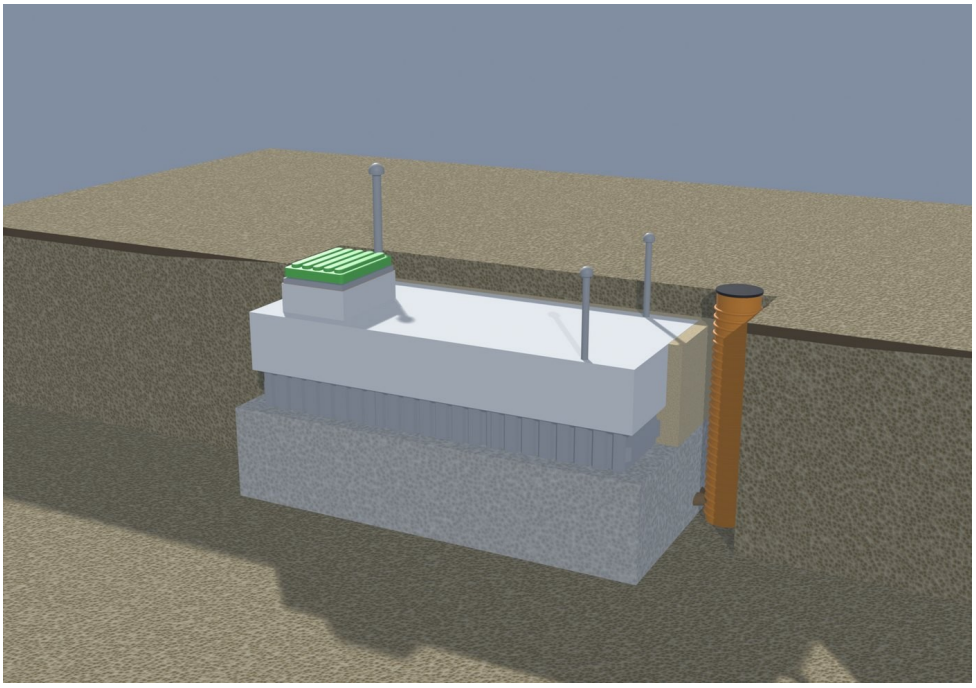
All isolasjon dekkes med fiberduk med 10–15 cm omlegg. Fiberduken beskytter isolasjonen og hindrer at jord tetter igjen skjøtene. Forbruk ca. 23 m².



Trinn 9. Isolasjonen er dekket med fiberduk

Trinn 10. Tilbakefylling med sand

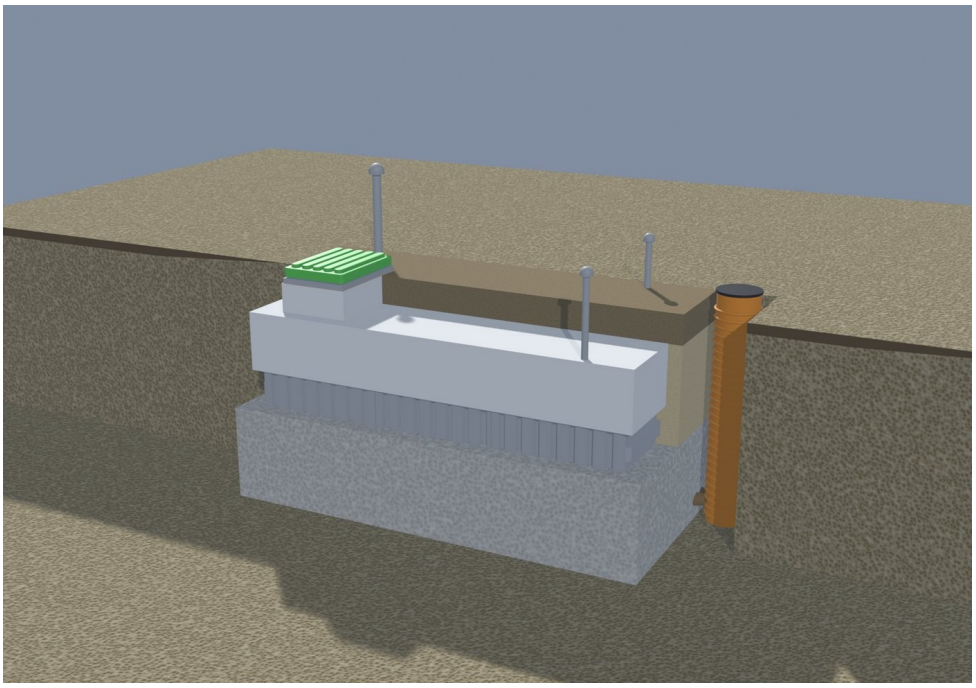
Rommet mellom skallet og gropveggene fylles med sand opp til toppen av isolasjonen, i lag på 30 cm som komprimeres med håndverktøy. Sandmengde ca. 13,1 m³.



Trinn 10. Tilbakefylling med sand, vist i snitt

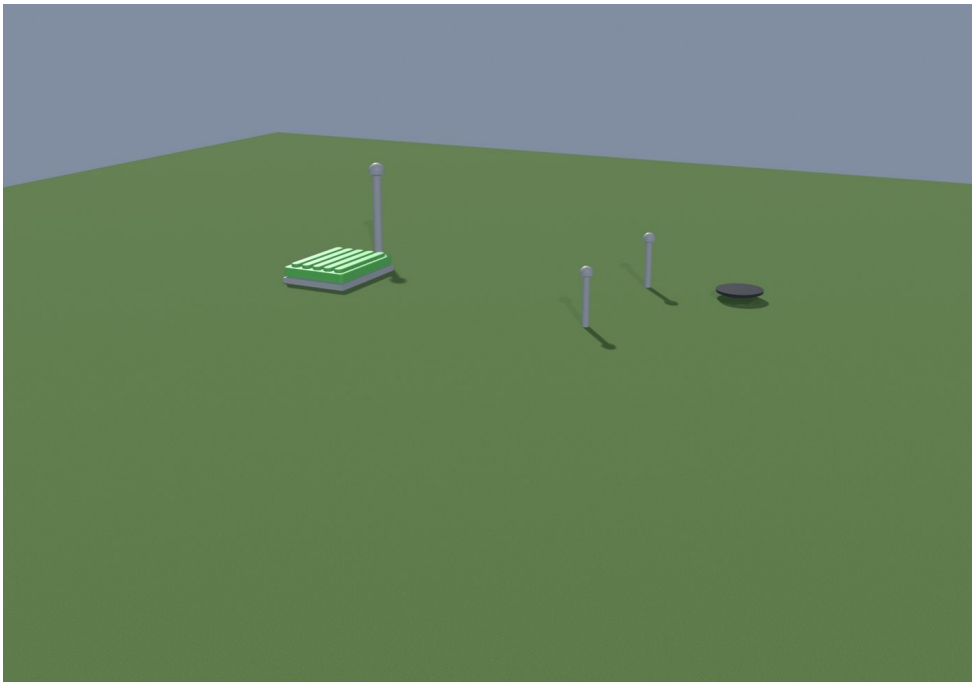
Trinn 11. Jord og plen

Over isolasjonen legges lett matjord i et lag på 35 cm opp til terrengnivå — ca. 4,1 m³. Maksimalt jordlag over kjelleren er 50 cm over isolasjonen. Bruk ikke tung leirjord til tilbakefyllingen.



Trinn 11. Tilbakefylling med jord, vist i snitt

Over bakken er bare det ytre lokket synlig — underkanten ligger 8 cm over terrengnivå — samt to ventilasjonsrør med hetter og lokket på dreneringskummen.



Ferdig kjeller etter tilbakefylling og reetablering av plenen

Etter monteringen

I løpet av noen uker etter monteringen vil jordtrykket presse skallets vegger inn mot rammen og hyllene; mellom rammeelementene kan veggene bøye seg litt innover. Dette er normalt.

Ved stor temperaturforskjell kan det dannes kondens på døren og veggene. Den fordamper av seg selv og trenger ikke fjernes. Ved sterk kulde kan det dannes rim på innsiden av lokket; skjer dette ofte, isoler døren fra innsiden med isolerende skum.

6. Garantivilkår

I garantiperioden har kjøperen rett til gratis reparasjon av produktet ved produksjonsfeil. Garantien omfatter at utstyret fungerer, kvaliteten på det mattrygge materialet i skallet, gulv og hyller samt mekaniske og

sveisede forbindelser.

Garantien er begrenset til produksjonsfeil og omfatter ikke:

- normal slitasje på deler, naturlig aldring, skader på maling og overflate som følge av bruk og ytre miljø, blant annet aggressive stoffer, værforhold, industriell forurensning, kjemikalier, plantesaft, stein og salt
- ubetydelige geometriske avvik som ikke påvirker produktets kvalitet, blant annet målavvik som skyldes særtrekk ved rotasjonsstøping
- skader forårsaket av naturkatastrofer, brann, forhold i husholdningen og force majeure
- skader forårsaket av tredjepart, blant annet under levering eller ved montering i strid med anvisningen
- skader og deformasjoner som følge av endret geometri etter at monteringen er fullført
- korrosjon som følge av riper og avskallet maling på rammen og forbindelsene

Garantien bortfaller dersom produktet er reparert, eller forsøkt reparert, av personer (firmaer) uten forutgående konsultasjon med produsenten.

Komponent	Garantitid
Produktet som helhet	24 måneder
Værstasjon, LED-belysning	12 måneder
Forventet levetid	minst 50 år

Ta vare på denne anvisningen

Anvisningen trengs ved vedlikehold av produktet og ved garantihenvendelser.

Produsent

Firma	BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Adresse	Konduktorska 18, lok. 7, 02-775 Warszawa, Polska
Postadresse	ul. Bruzdowa 125 A / 12, 02-991 Warszawa, Polska
NIP / REGON / KRS	PL9662114813 / 368194329 / 0000693472
Telefon	+48 730 750 773
E-post	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Nettsider	nfridge.eu · ziemianka.com.pl
	© 2026