

MONTERINGS- VEJLEDNING

Sikker beskyttelseskælder

130x160



Den sikre beskyttelseskælder i snit: tre hyldeniveauer, plads til 2–3 personer

1. Anvendelse og produktbeskrivelse

Den sikre beskyttelseskælder er beregnet til opbevaring af madvarer og kan desuden indrettes som et beskyttet sted, hvor 2–3 personer kan opholde sig i kort tid.

Den sikre beskyttelseskælder er fremstillet af ny polyethylen, der er godkendt til kontakt med fødevarer. Indvendigt er den forstærket med en solid stålramme og har tre hyldeniveauer. Det nederste niveau er fastmonteret og bærer vægten af tre personer. De to øverste niveauer kan klappes op og kan efter behov klappes sammen i den ene eller i begge sider.

Den sikre beskyttelseskælder leveres med en solid ståldør af 3 mm plade, LED-belysning, en tilluftsventilator med hastighedsregulering og en genopladelig lygte.

Hovedmål

Parameter	Værdi
Udvendigt mål på kroppen med ribber	130 × 160 cm
Samlet højde inklusive skakten	200 cm
Skaktens højde	40 cm + 5 cm fald
Fri åbning i skakten	65 × 85 cm
Udvendigt mål på skakten	70 × 90 cm
Kroppens materiale	ny polyethylen, fødevaregodkendt
Dør (dæksel)	stål 3 mm
Produktets vægt	400 kg

De faktiske mål kan afvige med ±3 % fra målene på tegningen på grund af polyethylenens svind.

Beskyttelseskategori S-0

Denne vejledning beskriver standardmonteringen af produktet som kælder.

For at opnå et beskyttelsesrum i kategori S-0 skal du få en ingeniør til at beregne betonparametrene og anvende et særligt ståldæksel.

2. Leveringsomfang

- Ventilationsrør — 2
- Genopladelig lygte — 2
- Solcellepanel — 2
- Sammenklappelig teleskopstige — 1

Ikke omfattet af leveringen

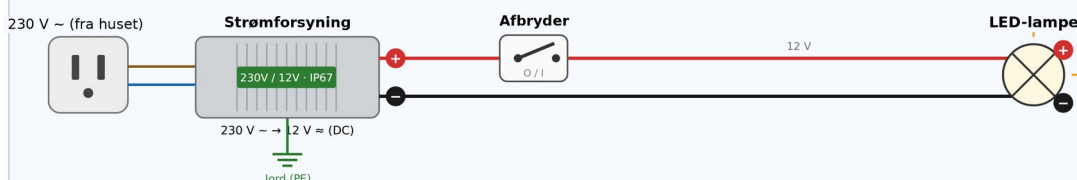
Materialer til betonarbejdet (beton, armering, isolering), beslag, kabel og trækrør hertil købes særskilt. Mængderne fremgår af afsnit 4.

3. Elektrisk udstyr

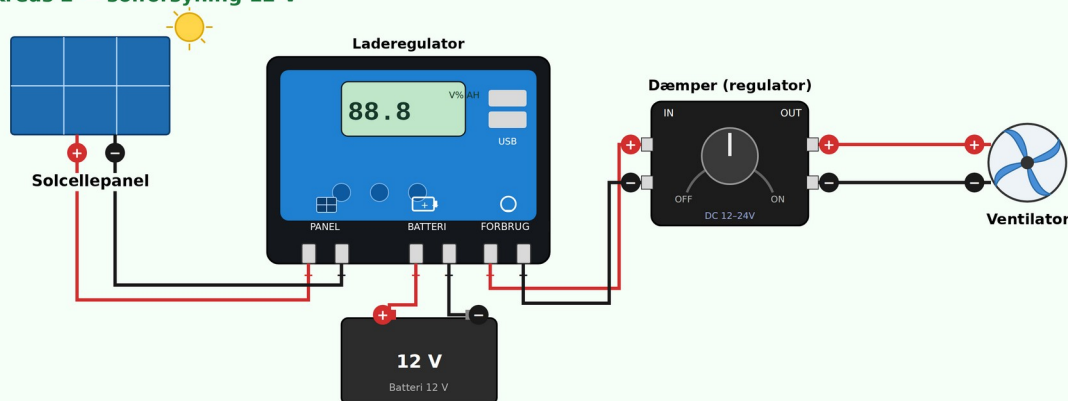
Beskyttelseskælderens leveres med LED-belysning, en tilluftsventilator med hastighedsregulering, et batteri og en genopladelig lygte. El-installationen består af to uafhængige kredse: LED-belysningen forsynes fra 230 V-nettet via en strømforsyning 230 V / 12 V, og ventilatoren fra solcellepanelet via en laderegulator, et 12 V-batteri og en dæmper som hastighedsregulator.

KÆLDERENS ELDIAGRAM

Kreds 1 — netforsyning 230 V (med jord)



Kreds 2 — solforsyning 12 V



OVERHOLD ALTID POLARITETEN (+ og -)

Rød ledning — plus (+), sort ledning — minus (-)

Elektrisk diagram over kælderens

Kabelindføring i kroppen

El-kablet tilsluttes kroppen gennem et polyethylenrør med en diameter på 32 mm, der er svejset ind i kroppen netop til dette formål.

Det anbefales at føre kablet fra strømkilden og fra solcellepanelet frem til kroppen inde i et polyethylenrør med en diameter på 20 eller 32 mm. Røret beskytter kablet mod skader under støbning og tilfyldning og gør det muligt at udskifte kablet senere uden at grave.

- Træk kablet, før der støbes, og efterlad mindst 1 m ekstra i hver ende.
- Tætn indføringen, når kablet er trukket.
- Overhold altid polariteten: rød ledning — plus (+), sort ledning — minus (-).
- Udfør alt arbejde med strømkilden afbrudt.

Vigtigt

Montér først solcellepanelet, når jordarbejdet er afsluttet, så det ikke bliver beskadiget af maskiner.

4. Montering og nødvendige materialer

Produktet sættes ned i en udgravning og støbes ind. To udførelser er mulige — vælg den ene, før du køber materialer.

4.1. To udførelser

	Standardmontering	Forøget styrke (beskyttelsesrum)
Beton	Tør betonblanding, lagt ud i lag og vandet igennem	Færdigblandet beton fra betonværk
Betonstyrkeklasse	Ikke fastlagt	Bundplade og dækplade C25/30, vægge C20/25
Dækpladens armeringsnet	I en afstand af 4–5 cm fra kroppen	I en afstand af 4–5 cm fra kroppen
Dæksel	Standard, stål 3 mm	Forstærket ståldæksel
Anvendelse	Kælder til opbevaring af fødevarer	Beskyttelsesrum i kategori S-0 efter ingeniørberegning

4.2. Nødvendige materialer

Mængderne gælder for én kælder 130 × 160 ved et udvendigt mål på betonkappen på 220 × 190 cm.

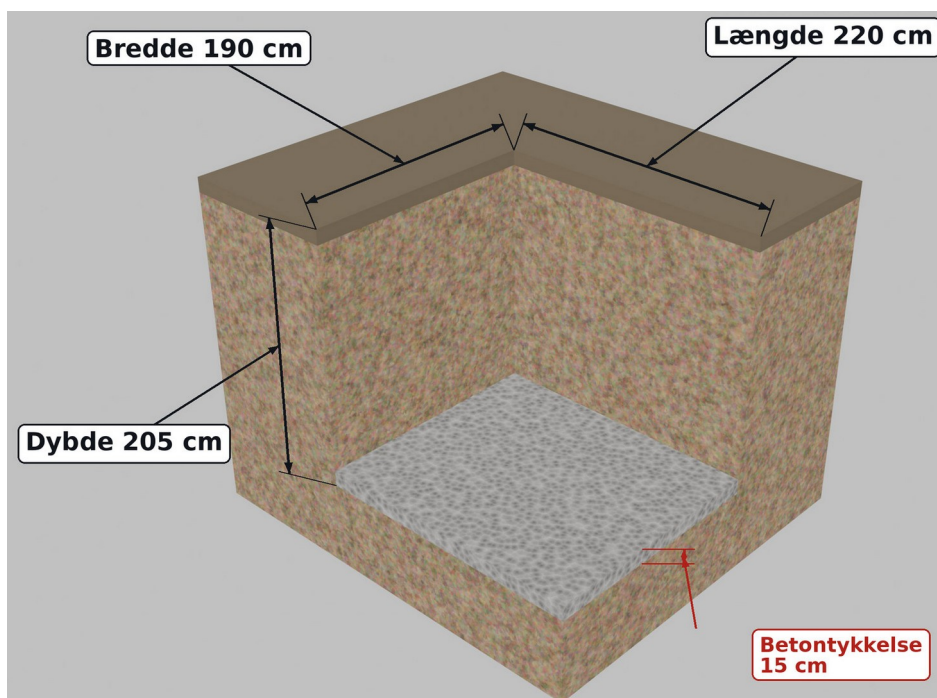
Materiale	Standardmontering	Forøget styrke
Beton i alt	5,2 m ³ tør blanding	5,5 m ³ færdigblandet beton
heraf bundplade 15 cm	0,7 m ³	0,7 m ³ — C25/30
heraf vægge 20 / 30 cm	2,9 m ³	2,9 m ³ — C20/25
heraf dækplade og øverste lag	1,3 m ³	1,3 m ³ — C25/30
Armeringsjern Ø12, samlet længde	252 m	252 m
samme, vægt	224 kg	224 kg
samme, stænger à 6 m	43 stk.	43 stk.
Bindetråd Ø1,2 mm	4 kg	4 kg
Afstandsklodser til 40 mm dæklag	—	60 stk.
XPS 100 mm, plade 0,60 × 1,20 m	10 plader	10 plader
XPS 30–40 mm (skakt / dækselramme)	2 plader	2 plader

4.3. Hvad der skal bruges på pladsen

- To til tre personer. Montering kan ikke udføres alene.
- En gravemaskine til udgravningen og til at sænke kroppen ned.
- Skovle, en stamper, et vaterpas på mindst 1,5 m og et målebånd på 5 m.
- En bindekrog til armeringen og en vinkelsliber med metalskive til at skære stængerne.
- En kniv til isoleringen, monteringsiskum eller lim til XPS.
- En vandslange: til at vande tørbetonen igennem og til efterbehandling af den færdigblandede beton.

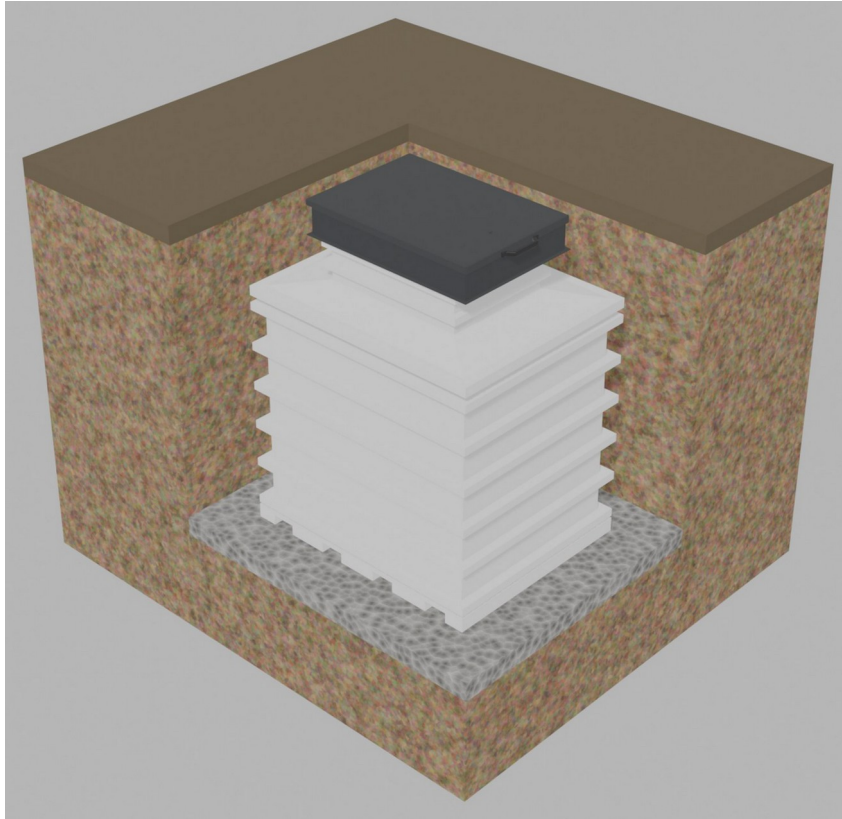
Arbejdssikkerhed

Gå ikke ned i en udgravning, der er dybere end 1,5 m, uden afstivede vægge eller anlagte skråninger. Ophold dig ikke under den løftede krop eller i udgravningen, mens den sænkes ned. Hold dækslet lukket, eller dæk åbningen med en plade, indtil arbejdet er helt afsluttet.

4.4. Monteringstrin**Trin 1. Udgravning og betonbundplade**

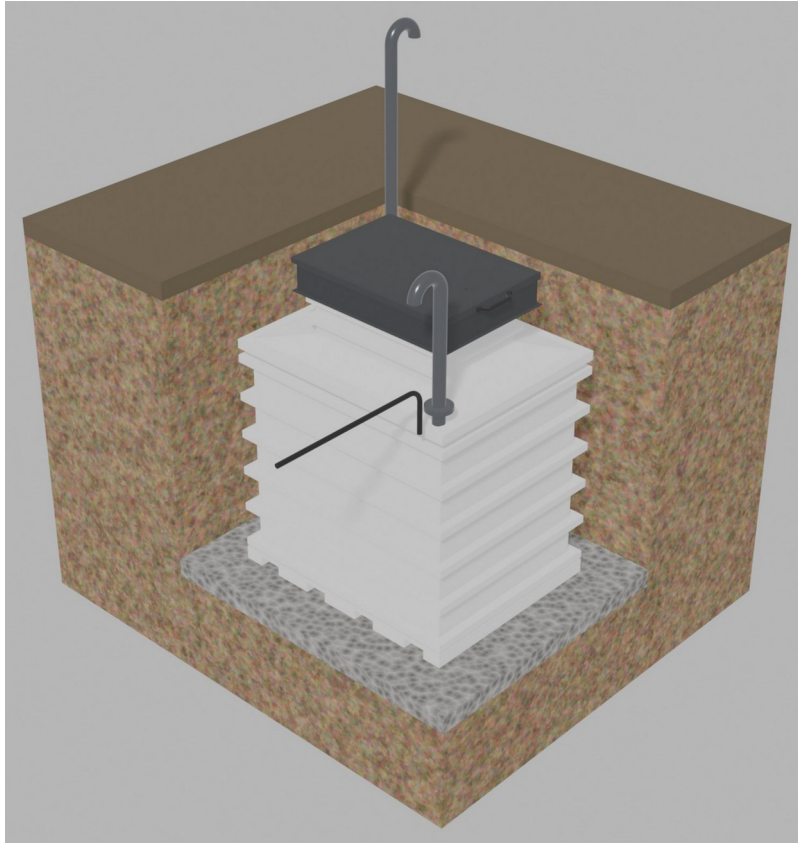
- Sæt et rektangel på 220×190 cm af på grunden — det er det udvendige mål på det kommende betonfundament. Kontrollér, at diagonalerne er lige lange.
- Grav udgravningen ud lagvis til en dybde på 205 cm under terræn. Hold væggene lodrette; i løs eller våd jord skal du anlægge skråninger og gøre udgravningen større.
- Afret og komprimér bunden, og kontrollér vandret i to retninger med vaterpasset. I blød eller våd jord graves 10 cm dybere, hvorefter der lægges 10 cm skærver ud og komprimeres.
- Læg den opgravede jord mindst 1 m fra kanten af udgravningen — ellers skrider væggene sammen.
- Støb i bunden af udgravningen en plade på 15 cm i tykkelse over hele fladen på 220×190 cm.
- Læg midt i pladens tykkelse et armeringsnet Ø12 med en afstand på 200×200 mm. Bind stængerne med tråd i hvert andet krydspunkt.
- Afret pladens overflade i vater — kroppen kommer til at stå på den, og den afgør, om kælderen står lige.

Trin 2. Placering af kroppen



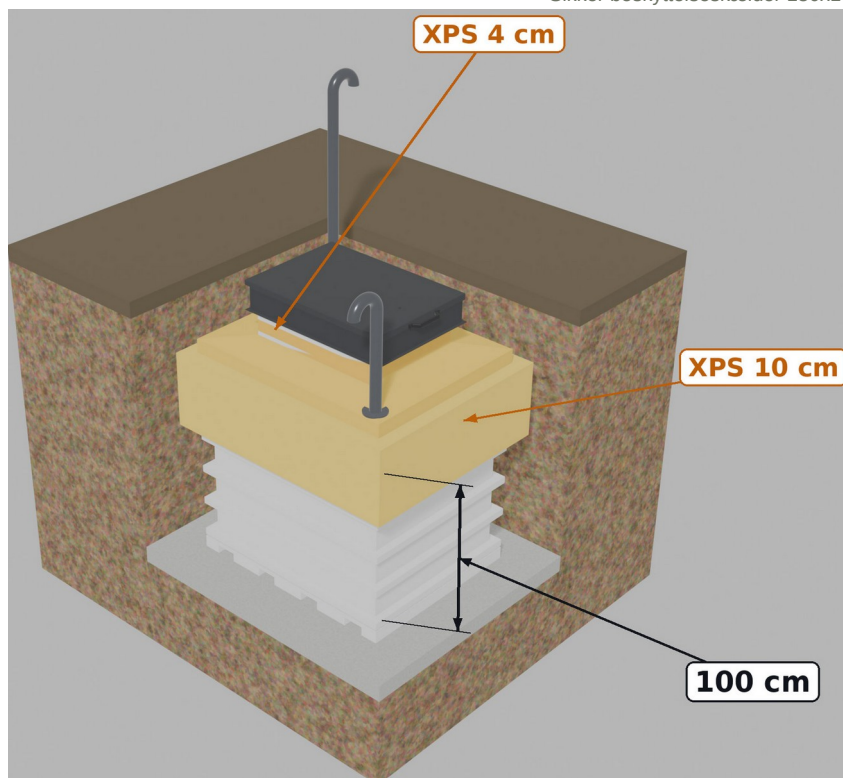
- Sænk kroppen ned på pladen. Træk ikke kroppen hen ad jorden.
- Centrér kroppen, så der hele vejen rundt er samme afstand til pladens kant: 30 cm langs langsiderne og 30 cm ved enderne.
- Kontrollér vandret på kroppens ribber i to retninger. Justér om nødvendigt ved at understøppe under pladen, før væggene støbes.

Trin 3. Montering af ventilationsrør og tilslutning af el-kablet



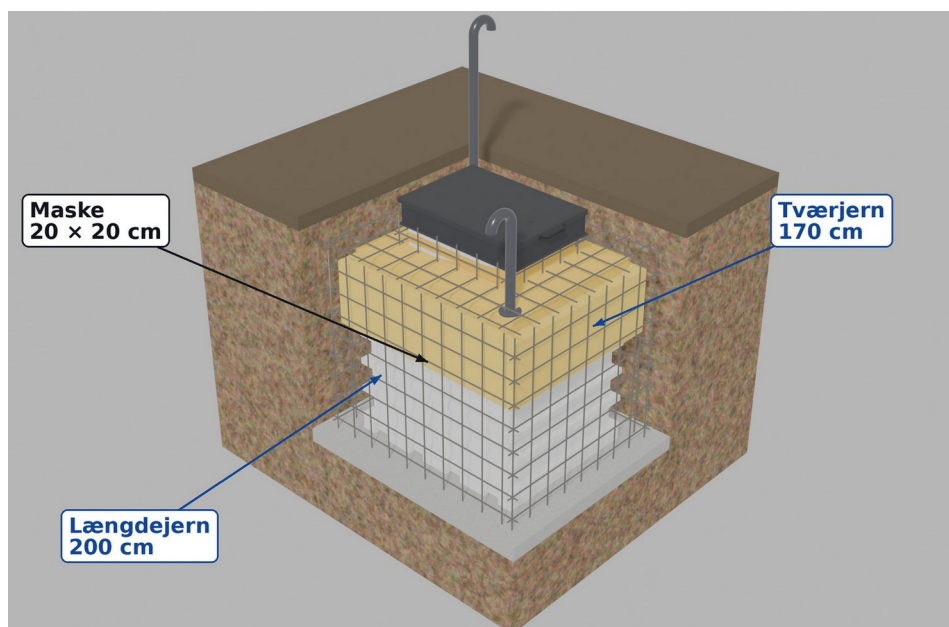
- Monter de to ventilationsrør Ø76 mm. Det korte rør på 0,8 m placeres ved det forreste venstre hjørne, og det høje rør på 1,5 m ved det bageste højre hjørne, bag dækslet.
- Flangesamlingen sidder på røret ca. 10–15 cm fra kroppen — den gør det muligt at tage røret af ved vedligeholdelse.
- Drej bøjningen på det korte rør væk fra dækslet, så den ikke spærrer for adgangen til kælderen.
- El-kablet tilsluttes kroppen gennem et polyethylenrør med en diameter på 32 mm, der er svejset ind i kroppen netop til dette formål. Før kablet fra strømkilden og fra solcellepanelet frem til kroppen inde i et polyethylenrør med en diameter på 20 eller 32 mm.
- Træk kablet, før der støbes, og tætn indføringen.

Trin 4. Isolering



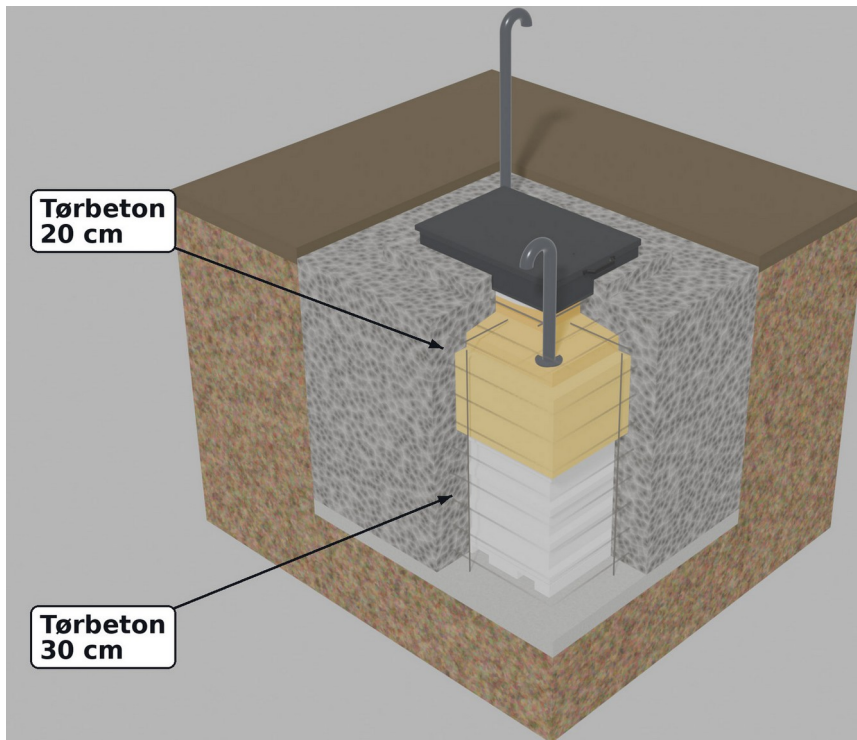
- XPS-isolering på 100 mm lægges på væggene og på overgangen, begyndende 100 cm over kælderens gulv. Under denne højde er isolering ikke nødvendig.
- Mellem skakten og dækselrammen indsættes en isoleringsplade på 30–40 mm.
- Skær pladerne på 0,60 × 1,20 m til med kniv, og sæt dem tæt sammen uden fuger; fastgør dem midlertidigt med lim eller monteringskum, så de ikke forskubbes sig under støbningen.
- Begynd på den side, der vender væk fra dig, og slut på den nærmeste side — så er det lettere at arbejde.

Trin 5. Armeringsnet



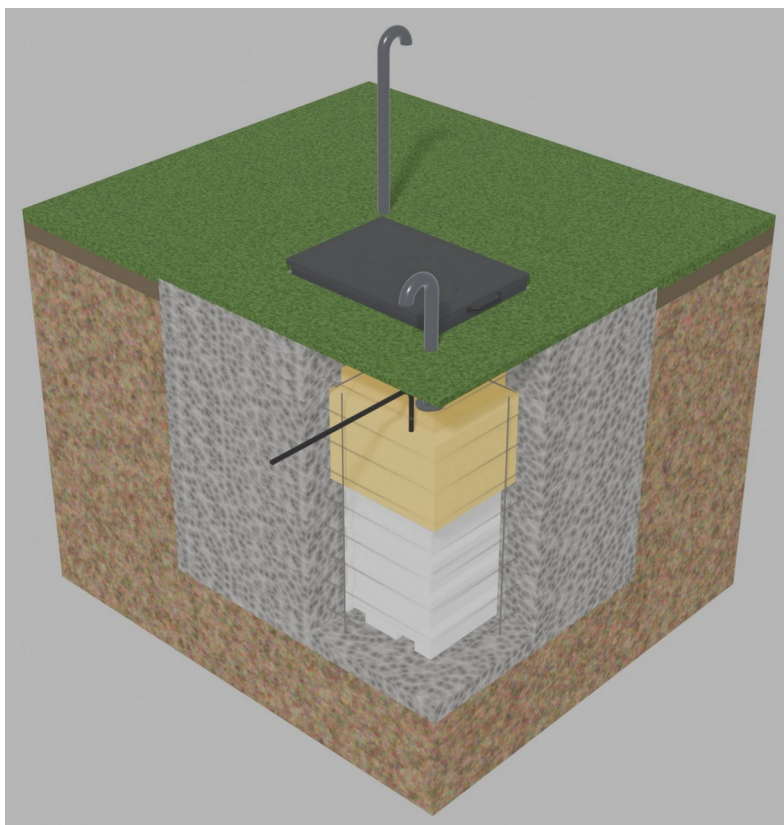
- Stil et net af armeringsjern Ø12 med en afstand på 200 × 200 mm op rundt om kælderen.
- Nettet står 50 mm fra isoleringens overflade. Stængerne løber lige uden bukning; i hjørnerne overlapper nabostængerne hinanden med ca. 50 mm.
- Toppen af de lodrette stænger slutter 50 mm under betonoverfladen.
- Tilføj to ekstra stænger i hver side rundt om skaktens åbning.

Trin 6. Støbning



- Standardmontering: fyld den tørre betonblanding på i lag på højst 40 cm, og vand hvert lag igennem. Fyld ikke det hele på én gang — så bliver de nederste lag ikke fugtet.
- Forøget styrke: udlæg den færdigblandede beton i lag, og komprimér den. Det første betonlag skal være så tyndt som muligt, så beton ikke løber ind under kroppen og får den til at flyde op. Hvert følgende lag må først støbes, når det forrige er hærdet, og tidligst efter ét døgn. Udfør bundplade og dækplade i C25/30 og væggene i C20/25.
- Betonlaget er 20 cm tykt der, hvor der er isolering, og 30 cm i den nederste del uden isolering.
- Den øverste flade og skakten dækkes ligeledes med et lag på 20 cm. Den nederste halvdel af dækselrammen skal ende inde i betonen.
- Sørg for, at kroppen ikke flyder op eller forskubber sig: støb jævnt hele vejen rundt.

Trin 7. Tilfyldning og færdiggørelse af terrænet



- Fyld arbejdsrummet i udgravningen op med jord, og komprimér den lagvis.
- Læg græs helt op til dækslet. Betonlaget rundt om dækslet dækkes også med græs — udefra ses kun lemmen og de to ventilationsrør.
- Montér solcellepanelet, tilslut det elektriske udstyr, og kontrollér, at belysningen og ventilatoren virker.
- Træk teleskopstigen ud, og sikr dig, at nedstigningen er bekvem og sikker.

Hvad der ikke må gøres

Kroppen må ikke stilles direkte på jorden uden betonplade.

Betonen må ikke fylles på i lag, der er tykkere end 40 cm, og ikke uden gennemvanding.

5. Garantibetingelser

I garantiperioden har køberen ret til gratis reparation af produktet, hvis der er fabrikationsfejl.

Garantien omfatter beslagenes funktion, kvaliteten af materialet til kontakt med fødevarer, gulv og hylder, de mekaniske samlinger og svejsningerne.

Producentens garanti er udelukkende begrænset til fabrikationsfejl og dækker ikke følgende tilfælde:

- Normalt slid på alle dele og komponenter, naturlig ældning samt skader på lak og overflader forårsaget af almindelig brug og af omgivelserne, herunder korroderende stoffer, industriel forurening, kemikalier, plantesaft, sten, salt og lignende.
- Mindre geometriske afvigelser, der ikke påvirker kvaliteten af plastkælderen og dens dele (for eksempel små afvigelser fra de konstruktionsmål, der er angivet i dette produktdatablad, og som skyldes rotationsstøbningen).
- Skader forårsaget af naturkatastrofer, brand, forhold i husholdningen og andre tilfælde af force majeure.
- Skader forårsaget af tredjepart, herunder ved levering eller montering af produktet udført i strid med monteringsvejledningen for plastkælderen.

- Skader og deformationer af produktet som følge af ændringer i de geometriske mål, der opstår efter afslutningen af monteringsarbejdet og skyldes produktets konstruktion.
- Korrosion forårsaget af ridser og beskadigelse af lakken på rammen samt på forskellige dele og samlinger.

Garantien bortfalder, hvis produktet er blevet repareret eller ændret af personer (virksomheder) uden forudgående aftale med producenten.

Parameter	Værdi
Garantiperiode	24 måneder
Vejrstation, LED-belysning	1 år
Forventet levetid	mindst 50 år

Gem denne vejledning

Ved en garantisag kræves der dokumentation for, at monteringen er udført i overensstemmelse med denne vejledning. Tag billeder af trinnene placering af kroppen, armering og støbning, og gem dem.

Producent af produktet

BPR-PLASTECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Virksomhedens adresse	Konduktorska nr 18, lok 7, 02-775 Warszawa, Polen
Postadresse	ul. Bruzdowa 125 A /12, 02-991 Warszawa, Polen
Momsnummer (NIP)	PL9662114813
REGON	368194329
KRS	0000693472
Telefon	+48 730 750 773
E-mail	info@nfridge.eu · info@ziemianka.com.pl
Hjemmeside	nfridge.eu · ziemianka.com.pl

© 2026