Instruktion markarbete
Rektangulär pool

Egenkontroll markentreprenad

Kontrollera om det finns några ledningar (avlopp/el, etc.) där schakten skall utföras.
För mer information, kontakta er kommun.
Grundvattennivå
Framkomlighet med maskiner.
Förekomst av berg – sprängning/spräckning
Plats for schaktmassor
Växtlighet som önskas sparas/omplantering/jordslå växter i tid

Protokoll Markentreprenad

		Ifylles av entreprenör	Ifylles av kund
1.	Är bärlagret tillräckligt packat?		
2.	Dränering utförd enligt anvisning?		
3.	Är där en dräneringsbrunn, minst dia 400 mm samt dräneringsledning ansluten till denna?		
4.	Är en dräneringspump ansluten till dräneringsbrunnen?		
5.	Är återfyllnad utförd enligt anvisning?		
6.	Är återfyllnadsmassorna packade enligt anvisning?		
7.	Är alla slangar, rör, anslutningar tryckprovade/läckagetestade? Även kontrollerat täthet på samtliga inbyggnadsdetaljer så som, belysning, skimmer, inlopp, jet-swim?		
8.	Står poolen i våg?		
9.	Står poolväggarna i lod?		
10.	Står poolen torrt?		
11.	Är där borrat dräneringshål i betongplattan?		

Det är för framtiden viktigt att ni dokumenterar montaget med foton. Med foton menas:

1. Närbild på montage, ca 1m
2. Bild från 3 meter
3. Översiktsbild

Poolkungen AB kommer att begära in bilder samt ifyllt monteringsprotokoll
för att ha möjlighet att hjälpa till i support eller garantifrågor.

Underskrift kund

Datum:

Underskrift:

Namnförtydligande:

Underskrift entreprenör

Datum:

Underskrift:

Namnförtydligande:

Innehåll

Instruktioner	**5**
1. Installation/Entreprenad	5
2. Placering av poolen	5
3. Säkerhet	5
4. Markförberedelser	6
5. Schaktmått & mått betongplatta -ECO Premium	7
6. Schaktmått & mått betongplatta -Thermo Premium	8
7. Tabell för minsta schaktmått	9
8. Schakt	9
9. Dränering	10
10. Bärlager	10
11. Betongplatta	11
12. Slangar/rör	15
13. Schakt för el	15
14. Anvisad plats för reningsverk	15
15. Vatten	15
16. Återfyllnad	16

Instruktioner

1. Installation/Entreprenad

PoolKungen AB utför ej montering, grävning, service mm utan hänvisar till av oss rekommenderad installatör/entreprenör.

Rekommenderad installatör/entreprenör är ansvarig för att arbetet utförs korrekt. OBS! det är viktigt att du som kund/markentreprenör tar reda på om det under markytan finns befintliga kablar, rörledningar eller annan materiel som kan komma till skada vid markentreprenaden. Information om hur ni får kabelutsättning finner ni hos er el, tele och bredbandsleverantör. Information om Rörledningar fås av kommunen. Ni finner också hjälp på www.ledningskollen.se. All dialog angående installation/entreprenad skall föras direkt med installatör/entreprenör.

2. Placering av poolen

OBS! Var noga med att mäta ut hålet i förhållande till hus/omgivning så poolväggarna hamnar parallellt med exempelvis bostaden, så att poolen hamnar rakt i förhållande till vald punkt.

Det är viktigt att hålet blir tillräckligt stort för betongplatta samt dränering. Att betongplattan byggs på ett sådant vis att poolen slutligen hamnar rakt i förhållande till bostaden.

3. Säkerhet

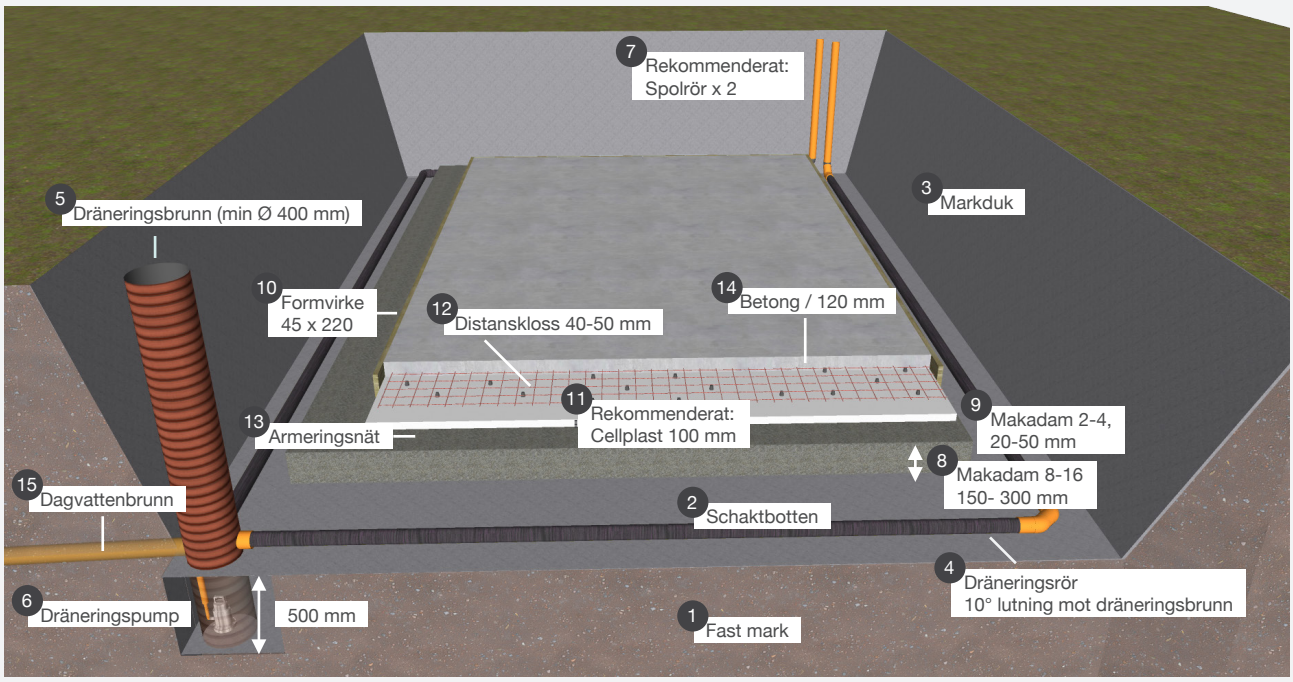
Skydda gropen / arbetsplatsen med godkänt skyddsnät för att undvika fallolyckor. Säkerställ att ras av jordmassor ej kan orsaka personskada genom att gräva hålet i med erforderlig släntvinkel beroende på markförhållanden.

4. Markförberedelser

Grundförutsättningen för alla pooler är att de ska stå torrt, därför skall det alltid dräneras på ett korrekt och av Poolkungen AB godkänt sätt. Därför rekommenderar Poolkungen AB att grundarbetet utförs som enligt nedan eller motsvarande:

1. Fast mark (Har beroende på markförhållanden fyllts med eventuellt grövre material).
2. Schaktbotten
3. Markduk lägst N2 kvalitet
4. Dräneringsrör min 90mm
5. Dräneringsbrunn
6. Dräneringspump
7. Spolrör x 2 (rekommenderat)
8. Makadam 8-16 H= minimum 150- 300 mm minimum, packad 6 överfarter
9. Makadam 2-4, 20-50 mm
10. Formvirke - Regel 45x220
11. Cellplast 100 mm S80 (rekommenderat)
12. Distanskloss 40-50 mm
13. Armeringsnät 6150
14. Betong 120 mm C28/35 SKB SF1 Stenstorlek 0-8 mm
15. Dräneringsbrunn

En markentreprenör behöver utföra schakten på ett korrekt vis med specifikation enligt ovan eller bättre om förhållandet kräver detta för att poolen ska stå torrt. Ovan specifikation är ett exempel på minsta godkända förfarande vid medeltorra markförhållanden. i svårbedömda fall kan en geoteknisk undersökning vara nödvändig för att bedöma exempelvis markens hållfasthet, om pålning är nödvändig eller extra åtgärder för fungerande dränering krävs.



5. Schaktmått & mått betongplatta – Eco Premium

- Schaktmått i botten min 1,5m längre och bredare än poolens innermått.
- Betongplattan skall vara minst 1m längre och bredare än poolens innermått för att poolstöttorna ska få plats (45cm /sida). Noggrannhet +- 5mm.

Exempel: 4 x 8m pool – 5 x 9m betongplatta.

Schaktdjup Eco premium

ECO Premium	Exempel	Ange dina mått
Poolvägg	1500	1500
Snäpp in list + U-Balk	20	20
Betong	120	120
Isolering	100	
Makadam	300	
Ev. Extra bärlager vid behov	0	
Poolen uppstickande ovan mark	-1100	
Totalt schaktdjup:	2040-1100 = 940 mm	

6. Schaktmått & mått betongplatta – Thermo Premium

- Schaktmått i botten min 1,3m längre och bredare än poolens innermått.
- Betongplattan skall vara minst 70cm längre och bredare än poolens innermått. Noggrannhet +- 5mm.

  Exempel: 4 x 8m pool – 4,7 x 8,7m betongplatta

- OBS! Utrymme för kontreforer krävs för pool ovan mark där vägg är fristående 6m eller mer samt för nedgrävd pool från 10m vägglängd. I de fall man behöver kontreforer placeras de med 4m mellanrum. Längden på kontreforen är 50cm sticker ut 50 cm utanför utsida poolvägg. Tänk på att betongplattan skall vara större där kontreforen ska monteras, en förlängning av plattan för varje kontrefor med 50 cm.

Exempel vid uträkning kontrefor:

Poolstorlek	Nergrävd pool	Fristående pool
3.5 x 7 m	0	2 (1 per långsida)
4 x 8 m	0	2 (1 per långsida)
5 x 10 m	2	4 (2 per långsida)

Schaktdjup Thermo premium

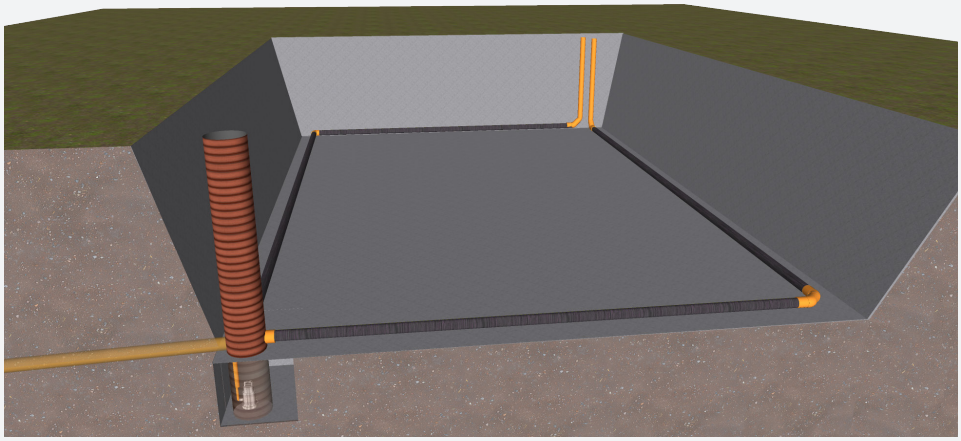
Poolstorlek	Nergrävd pool	Fristående pool
Poolvägg	1500	1500
Snäpp in list + U-Balk	15	15
Betong	120	120
Isolering	100	
Makadam	300	
Ev. Extra bärlager vid behov	0	
Poolen uppstickande ovan mark	-400	
Totalt schaktdjup:	2035-400 = 1635 mm	

7. Tabell för minsta schaktmått

Poolstorlek	Schaktmått	Mått betongplatta	Pooltyp
3 x 6 x 1.5 m	4.3 x 7.3 m	3.7 x 6.7 m	Thermo Premium
3.5 x 7 x 1.5 m	4.8 x 8.3 m	4.2 x 7.7 m	
4 x 8 x 1.5 m	5.3 x 9.3 m	4.7 x 8.7 m	
5 x 10 x 1.5 m	6.3 x 11.3 m	5.6 x 10.6 m	
3 x 6 x 1.5 m	4.5 x 7.5 m	4 x 7 m	ECO Premium
3.5 x 7 x 1.5 m	5 x 8.5 m	4.5 x 8 m	
4 x 8 x 1.5 m	5.5 x 9.5 m	5 x 9 m	
5 x 10 x 1.5 m	6.5 x 11.5 m	6 x 11 m	

8. Schakt

1. Schakta bort massorna enligt din beräkning gällande djup samt angiven längd och bredd. Angivna mått är schaktbotten, tänk på att hålet blir större upptill och ta med detta i beräkningen beroende på jordmassor och rasrisk.
2. Kontrollera djupet med en marklaser.
3. Schakta en lutning i gropens ytterkant för dräneringsslangen genom att börja i ett hörn, diagonalt mot hörnet där dräneringsbrunnen ska stå. Lutningen skall vara minst 1 cm / m.
4. Schakta för en dräneringsbrunn med en minsta diameter om 400mm, hålet skall placeras min 500 mm under schaktbotten.
5. Täck in hela schakten inklusive schaktväggar med geotextilduk. Vid skarvar överlappas geotextilen minst 500 mm.

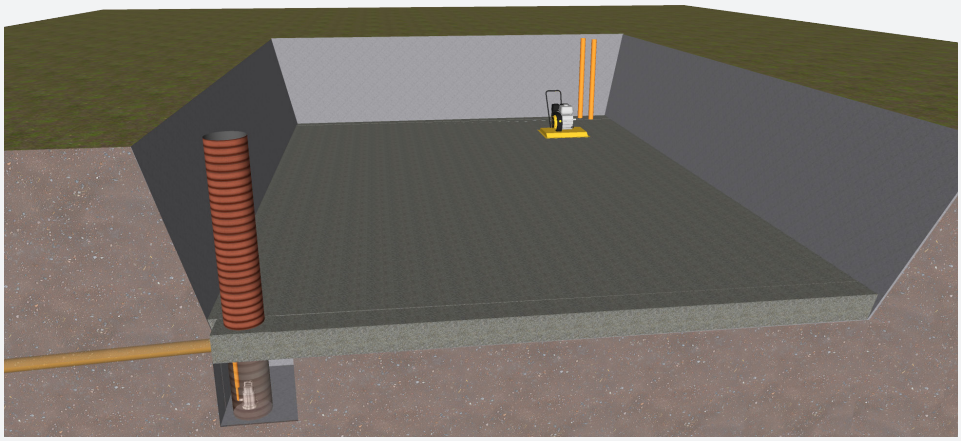


9. Dränering

1. Placera Dräneringsbrunnen i det förberedda hålet.
2. Lägg Dräneringsslangen runt schaktet i den förberedda lutningen ochanslut mot dräneringsbrunnen.
3. En dräneringspump med automatiskt påslag installeras i dräneringsbrunnen för bortledning till dagvattenbrunn, stenkista eller annan lämplig plats. Kontrollera med kommunen vilka lokala bestämmelser som gäller.

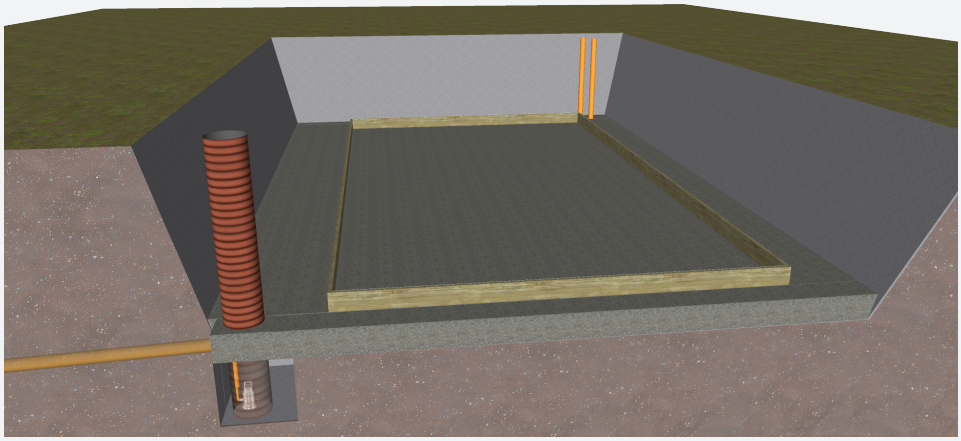
10. Bärlager

1. Makadam minimum 150-300 mm (beroende på markförhållanden) fylls i schakten och packas med markvibrator, 6 överfarter åt olika håll är oftast tillräckligt för en markvibrator 60-100 kg. Makadam 2-4mm, 20-50mm placeras och jämnas till ovanpå bärlagret.
2. Makadam 2-4 mm, 20-50 mm placeras och jämnas till ovanpå bärlagret.
3. Kontrollera makadambädden mot ditt schaktdjup och nollpunkt med en marklaser.

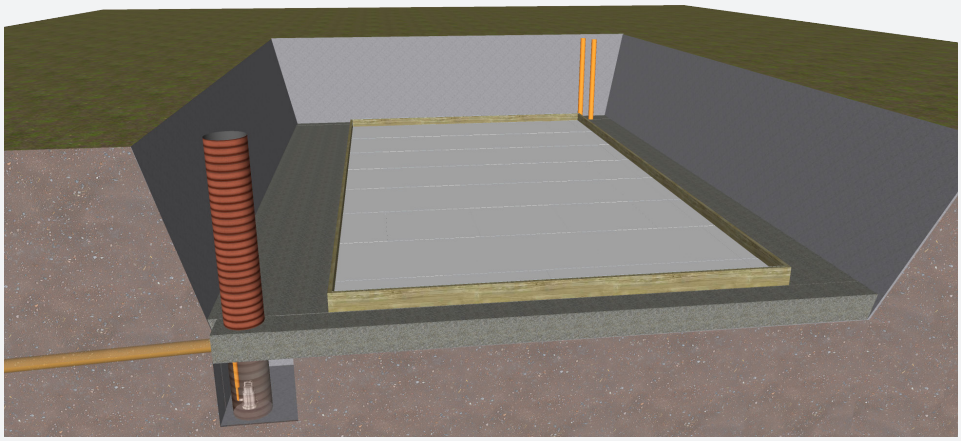


11. Betongplatta

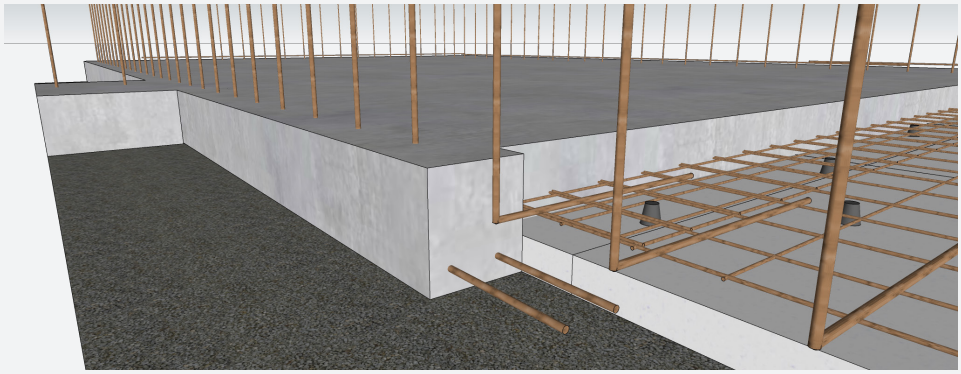
1. Form av 45x220mm reglar byggs, erforderligt förstärkt mot schaktväggar för att klara trycket vid gjutning, se bild.



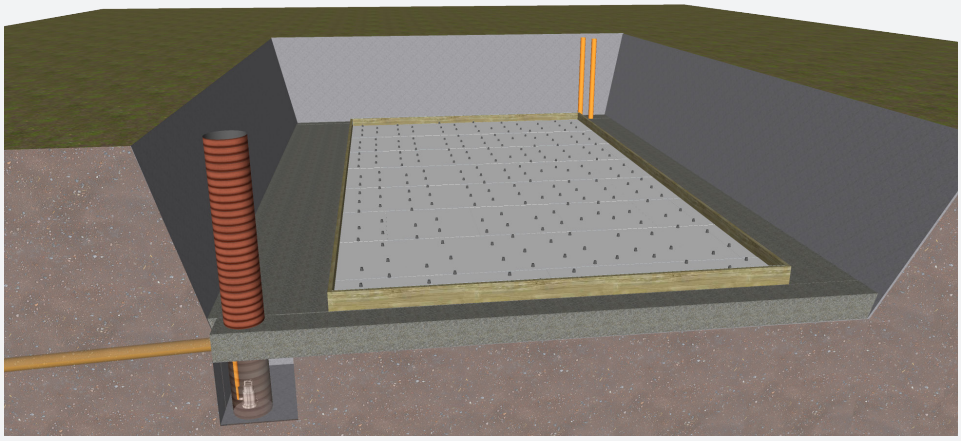
2. Cellplast 100 mm placeras i formen, se bild.



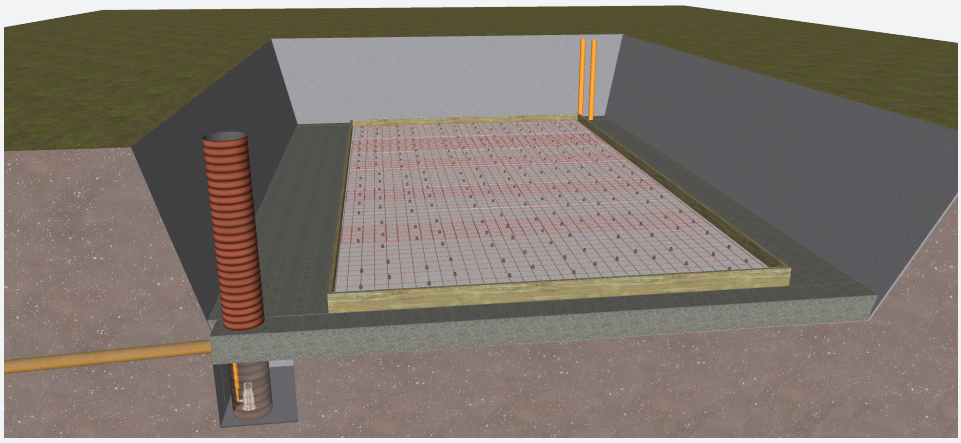
3. För Thermo Premium - Ytterst i formen lämnas ett hålrum utan cellplast för kantförstärkning av betongplattan. 20-30 cm. Placera 2 st ø12 mm armeringsjärn på armeringsdistanser runt om hela betongplattans Vot. Se bild.



4. Distansklossar placeras ut för att armeringsnätet ska ligga jämnt och centrerat i betongen.
   Åtgång ca 3-5st /m2. Se bild.



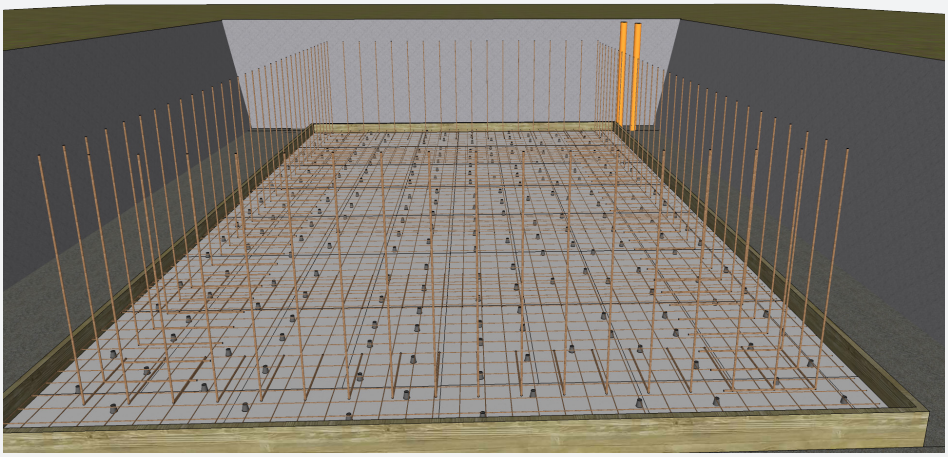
5. Armeringsnät 6150 placeras på distansklossarna, armeringsnäten skall överlappa 30-60cm i skarvarna samt vara ihopnajade, se bild.

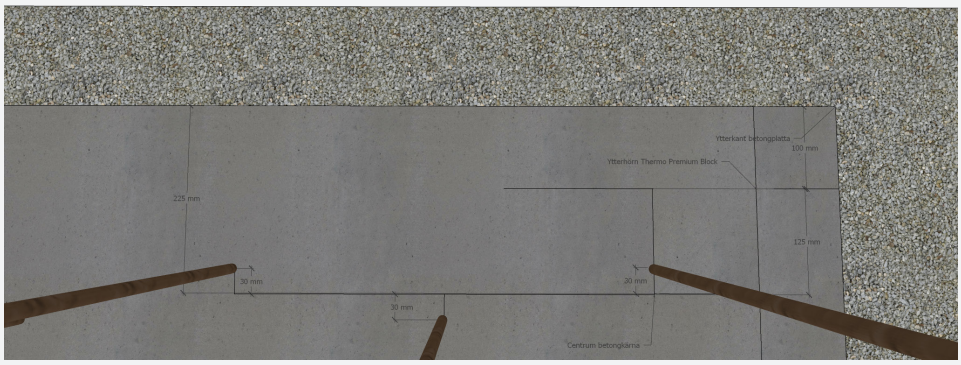


6. Uppstickande armeringsjärn - För Thermo Premium

Armeringsjärn ø12mm 600x1500mm najas fast i armeringsnätet c/c 250 mm. Från blockets ytterhörn räknas 125 x 125 mm in för att hitta centrum av betongkärnan på Thermo Premium blocket. Om betongplattan är 70cm längre och bredare än poolens innermått (10 cm utanför poolen yttervägg runt om) hamnar det första betongkärnans centrum således 225 x 225 mm in från hörnet, därefter med 250 mm intervall. Förskjut järnen enligt figur, varannan 30 mm höger om centrumlinje, varannan 30 mm vänster om centrumlinje (195 mm från ytterkant betong resp 255 mm).

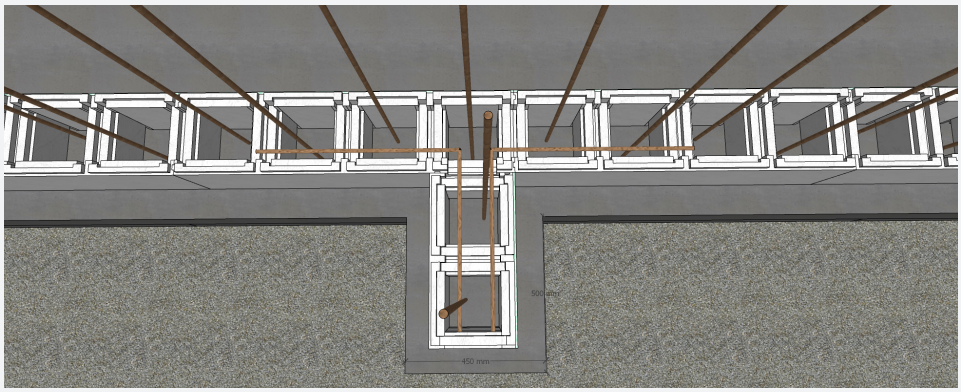
För att tillfälligt stabilisera armeringsjärnen kan ett liggande armeringsjärn najas fast runt poolen på ungefär halva b-järnets höjd så de står stabilt vid gjutning.



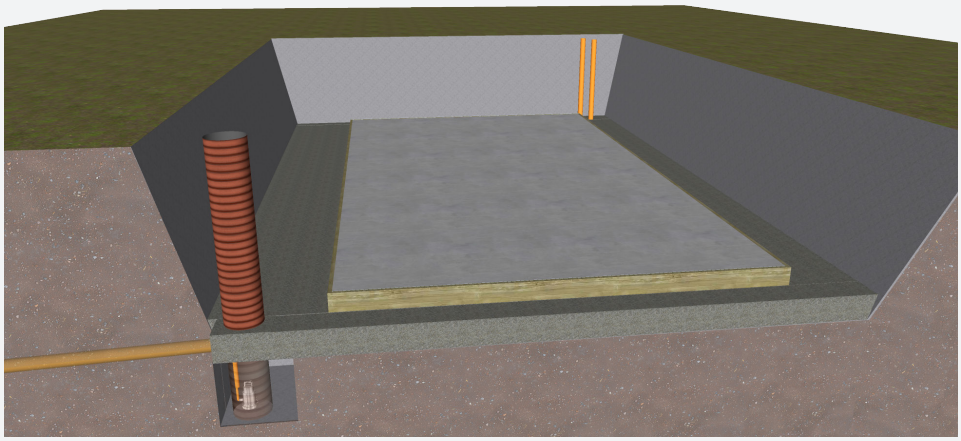


7. Kontrefor - För Thermo Premium

   I de fall poolens mått eller fribärande sträcka kräver kontrefor gjuts ett utstick på betongplattan vid kontreforens placering, måtten utöver betongplattans mått är 500x450 mm. Tillämpa samma avstånd för b-järn här likt tidigare princip.



8. Formen kontrolleras att den är i våg, se bild.



9. Gjutning skall ske med 12 cm betong C28/35 SKB SF1 Stenstorlek 0-8mm.
10. Kontrollera betongens yta (höjd) under gjutning med marklaser för att undvika gropar och ojämnheter.
11. Betongen stålglättas och slutresultatet skall vara spegelblankt, ojämnheter kommer påverka slutresultatet.
12. Betongen härdar 28 dagar innan full styrka uppnås.

12. Slangar / Rör

- Mellan poolen och reningsverket skall det kopplas slangar. Om dessa inte skall vara synliga måste det grävas ett dike (ca 30 cm djupt, 30 cm bredd) för slangarna. Detta ombesörjs av kund / Markentreprenör anlitad av kund.
- Från reningsverket till närmsta spillvattenledning, skall det kopplas en slang för backspolningsvatten. Om denna inte skall vara synlig måste det grävas ett dike (ca 30 cm djupt, 15 cm bredd) för slangen. Detta ombesörjs av kund.

Markentreprenör anlitad av kund.

- Eventuell håltagning i stenvägg (genom husgrund eller liknande) ombesörjs av kund/fackman. Rådgör med Poolkungen AB angående dimension på hålen samt antal.

13. Schakt för el

- Schaktning för el-dragningar till lampa/lampor, automatiska poolöverdrag och Jet-Stream skall utföras.
- Schakt mellan El-central samt anvisad plats för reningsverket skall också utföras.
- Hur el-ledningar skall dras samordnas med av kund ombesörjd elektriker.

14. Anvisad plats för reningsverk

- Reningsverket skall ha en anvisad plats.
- Reningsverket får ej placeras mer än 0,5 m över poolens vattennivå.
- Rekommenderat avstånd mellan pool och maskinrum är max 12 m.
- Rådgör med PoolKungen utifall avståndet mellan maskinrum och pool överstiger 12 m.
- Eventuellt markarbete (ex. stenplattor) skall ombesörjas av kund eller markentreprenör anlitad av kund.
- Reningsverket kräver en yta på ca: 1 x 1,5 m och minsta höjd 1,2 m. Om extra utrustning skall kopplas till cirkulationen inne i maskinrummet (såsom t ex UV-rening & Minimaster) bör detta mått utökas för att få plats med alla tillbehör. För råd och tips angående placering av maskinutrymme kontakta PoolKungen.

15. Vatten

I det fall monteringen görs av poolmontör rådgör kunden med montör bästa sätt att fylla poolen. Kunden ombesörjer vatten samt de eventuella kostnader som följer.

16. Återfyllnad

Vid motfyllnad skyddas poolstommens hela konstruktion.

För att skydda **Thermo Premium** stommens utsida ska den kläs med platonmatta eller liknande.

Eco Premium är avsedd att byggas ovan mark. Det är viktigt att säkerställa att schaktväggar ej har möjlighet att rasa in mot en oskyddad poolkonstruktion. I de fall återfyllnad ändå görs rekommenderar Poolkungen AB följande tillvägagångssätt:

Eco premium kläs med geotextilduk (lägst N4 kvalitét). Klä även stöttorna.

Exempel på återfyllnad av dränerande material:

Makadam 8-16 mm 0-1000 mm

Makadam 4-8 mm 1000-1500 mm

Återfyllt material placeras med ett fall bort från pool med en lutning på 3 cm /meter.

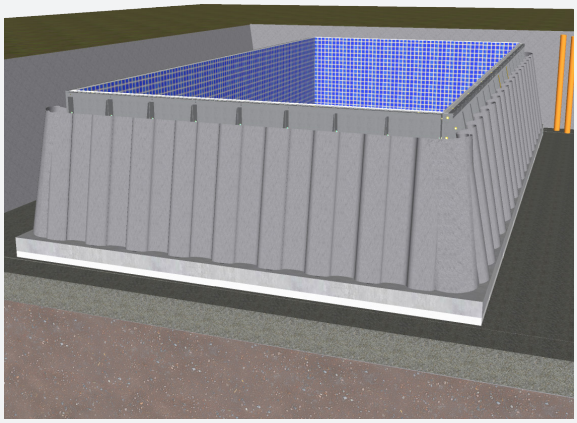
Värt att notera:

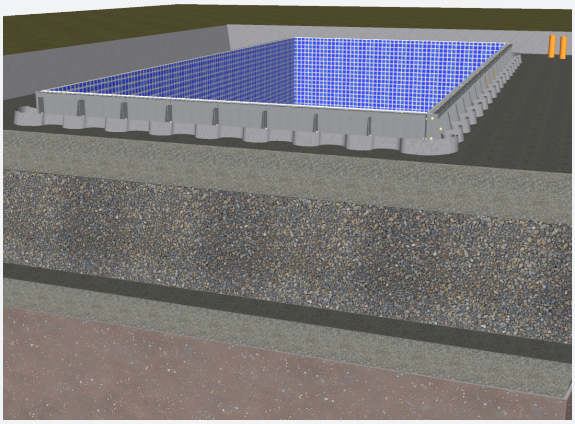
När det gäller återfyllande material som dränerande material så brukar man som regel säga att max 5% av materialet INTE får vara mindre än 2 mm.

Dränerandegrus måste med andra ord vara grövre. Vid stensättning pool, bör topplagret med återfyllnadsmassor utgöras av så kallad 0-4mm sättgrus.

Eco premium måste vattenfyllas innan någon form av återfyllnad sker.

En grundförutsättning för poolstommens funktion och garanti är att den placeras torrt. Mark- eller geoduk måste därför placeras mellan kapillärbrytande material för att avskilja eventuell förekomst av fuktbevarande och eller humusmaterial i resterande återfyllande material.





Göteborg

PoolKungen AB
Aminogatan 32 D
431 53 Mölndal

Halmstad

PoolKungen AB
Stormgatan 4
302 63 Halmstad

Malmö

PoolKungen AB
Stenyxegatan 15
213 76 Malmö

Stockholm Söder

PoolKungen AB
Ekgårdsvägen 2
141 75 Kungens Kurva

Stockholm Norr

PoolKungen AB
Stockholmsvägen 37
194 54 Upplands Väsby

PoolKungen