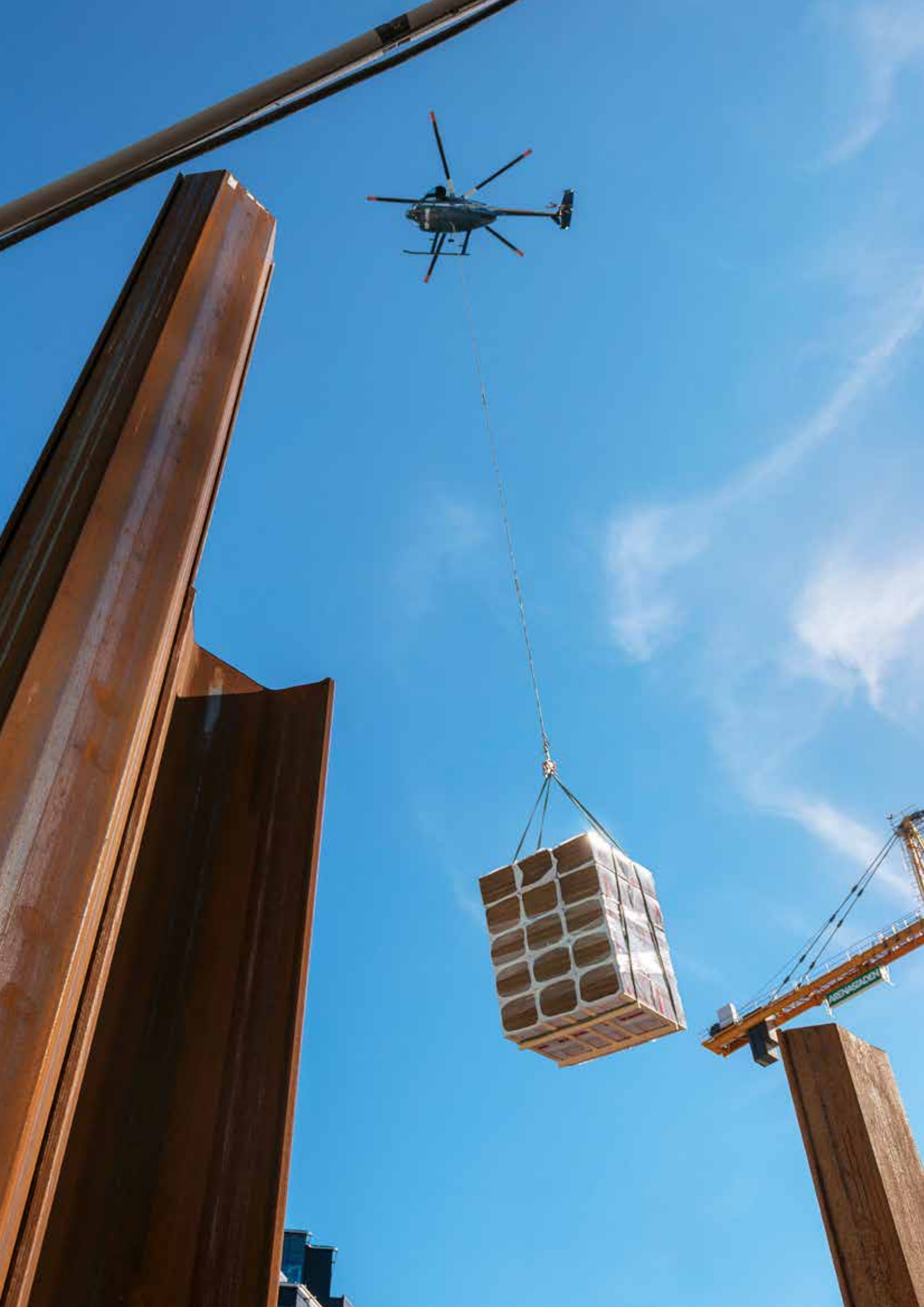
ISODRÄN®

DET KOMPLETTA FUKTSKYDDET



INNEHÅLL

EN MANS VISON OM FUKTSÄKRA LÖSNINGAR.....4
ISODRÄNSKIVANS ANVÄNDNINGSOMRÅDEN.....5
TORPAR/KRYPGRUND MED ISODRÄN VARMGRUND...6
KÄLLARE MED ISODRÄN.....8
PLATTA PÅ MARK MED ISODRÄN.....10
GRÖNA TAK OCH TAKTERRASSER MED ISODRÄN.....12
MURAR MED ISODRÄN.....14
TRAPPOR MED ISODRÄN.....15
IDROTTSYTOR MED ISODRÄN.....16
TILLBEHÖRSPROGRAM / HEMSIDA.....18
SUPPORT, CERTIFIERING OCH UTBILDNING.....19
DIMENSIONER ISODRÄNSKIVA OCH KROSS.....20
TEKNISKA FAKTA.....21
DIMENSIONERINGSTABELL VERTIKALLAST.....22
DIMENSIONERINGSTABELL JORDTRYCK.....23

Vi reserverar oss för eventuella tryckfel.

”I mer eller mindre hela mitt yrkesverksamma liv har jag ägnat mig åt frågor kring vatten och fukt i byggnadssammanhang. Min strävan har alltid varit att hitta hållbara och ekonomiska lösningar som följer naturens egna lagar – de lagar som vi människor aldrig kan ändra på, utan bara lära oss att förstå och följa. Dessa principer präglar än idag det sätt vi på Isodrän jobbar när det gäller fuktskydd av konstruktioner ovan och under mark – och det kommer de att göra i många generationer framöver.”

Runar Andersson, grundare av Isodrän AB

ISODRÄN

MED URSPRUNG I EN MANS VISION OM FUKTSÄKRA LÖSNINGAR

Runar Andersson är Sveriges kanske mest kunnige i ämnet och tveklöst fuktproblemens svurne fiende. Sedan decennier har han drivits av passionen att informera om hur fuktskador uppkommer alldeles i onödan – och om hur de faktiskt kan förhindras med rätt kunskaper och rätt material.

Fuktskador i byggnadskonstruktioner har varit vanliga av en enkel anledning – det har saknats kunskaper om hur man uppnår ett fullgott fuktskydd. Tidigare tekniker med utvändig tätning och dränering av grundmurar har helt enkelt inte räckt – det måste till värmeisolering också. Det insåg Runar Andersson, och fröet till Isodrän var planterat. Men det handlar inte bara om en effektiv produkt – utan lika mycket om att sprida kunskaper om korrekt installation. Välj en Isocert-certifierad entreprenör, så vet du att jobbet blir gjort med de rätta materialen – på rätt sätt!

Fukt tillförs och sprider sig på olika sätt:

- Kapillär transport, dvs uppsugning av fukt och vatten i material.
- Tyngdkraft, dvs att vattnet rinner nedåt.
- Diffusion, som orsakas av olika ångtryck.
- Konvektion, som orsakas av temperaturskillnader.

Allt detta löses med den unika, svensktillverkade **Isodränskivan** som kombinerar dränering och värmeisolering med kapillärbrytande funktion i en enda produkt – lätt att installera och kostnadseffektiv.

Uppbyggnaden med tusentals sammansatta kulor av expanderad cellplast, sammanhållna och omgivna av ett åldersbeständigt bitumenbaserat lim, gör **Isodränskivan** öppen för diffusion. Temperaturskillnaden som Isodrän skapar mot marken sparar inte bara energi, utan driver även ut fukt från husgrunden. Den dränerande och kapillärbrytande funktionen ser sedan till att fukten stannar i marken, utan att nå grunden.

Isodränskivan är därmed ett självklart val för ett effektivt och pålitligt fuktskydd, med en överlägsen teknisk uppbackning.

Isodränskivan tillverkas i 6 olika hårdheter och 2 tjocklekar för att passa alla upptänkliga användningsområden. I krypgrunder där underlaget är ojämnt eller där det av utrymmesskäl inte går att använda skivor passar istället Isodrän Kross. Isodrän kan även användas till dränering och frostskydd av mark som exempelvis idrottsplaner.

ISODRÄNSKIVAN

– ETT FUKTSÄKERT OCH ENERGISNÅLT FUKTSKYDD VID RENOVERING ELLER NYPRODUKTION

- HUSGRUNDER
  Torpar/krypgrunder
  Källare
  Platta på mark
- TRAPPOR, MURAR OCH UTEPLATSER
- IDROTTSYTOR
  Golfbanor
  Fotbollsplaner
  Isbanor
  Tennisbanor m fl
- TAKKONSTRUKTIONER
  Takterasser
  Gröna tak

Teknisk support ingår alltid!

Förutsättningar för ett totalt fuktskydd och ett bra inomhusklimat av uppvärmda lokaler under mark:

- Utåtriktad fuktvandring till marken genom värmeisolering mellan mark och byggnad.
- Utvändig isolering som håller golv och grundmurar varma och torra.
- Fri fuktvandring till marken så att husgrunden kan torka ut snabbt efter en fuktskada. Även fukt från inomhusluften bör kunna vandra genom väggar, golv och yttre isoleringsskikt.
- Torr och diffusionsöppen värmeisolering – ger lägsta möjliga ångtryck och snabb fuktvandring till marken.
- Dränering av grundmurar och golv som hindrar uppstigande markvatten att komma i kontakt med grundkonstruktionen.
- Stopp för fuktsugning från marken med kapillärbrytande skikt.

PLUS OCH MINUS med krypgrund som konstruktionsprincip:

- ➕ Sättningsskador kan korrigeras
- ➕ Vattenskador blir sällan omfattande
- ➕ Enkelt att ändra installationer
- ➕ God golvvärmekomfort
- ➕ Energieffektiv
- ➕ Bra lösning vid markradon
- ➖ De vanligaste byggfelen avseende fuktskydd görs på krypgrunder

KRYPGRUND MED ISODRÄN

– VARM, FUKTSÄKER OCH EKONOMISK

Den moderna krypgrunden har sitt ursprung i gamla tiders torpargrund, med en krypbar luftficka mellan marken och golvbjälklaget. Den kom till för att lösa problemen med betonggolv direkt på mark, som blev både kalla och fuktiga – men den skapade också nya problem. Golven blev visserligen varmare, men fuktskadorna i krypgrunden blev omfattande. Detta visade sig ha en rad orsaker:

- Marken avdunstar fukt till krypgrunden.
- Vintertid ökar nedkylningen av krypgrunden.
- När varm och fuktig luft under sommarhalvåret kommer i kontakt med den svalare luften i krypgrunden uppstår kondens som höjer fukthalten, som ofta kan överstiga 90 procent – mögelsporer växer till redan från 75 procents relativ luftfuktighet.
- Bättre isolerade golvbjälklag för att uppfylla energinormerna minskar värmen i krypgrunden, vilket förvärrar problemen.

Isodrän löser problemen

Uteluftsventilerad krypgrund – en tickande mögelbomb!

Men en krypgrund kan fungera alldeles utmärkt – bara den konstrueras, byggs eller renoveras på rätt sätt, så att den får möjlighet att torka ut. Fuktproblemen kan effektivt motverkas med Isodrän på marken. Fukten torkar då ut genom Isodränmaterialet och kondenseras på marken istället för att frodas i grunden. Den relativa luftfuktigheten kan då alltid hållas på säkra nivåer under 75 procent. Med Isodrän kan du enkelt bygga om din befintliga uteluftsventilerade, kalla krypgrund och istället bygga en ny, fuktsäker Isodrän varmgrund. En varmgrund med Isodrän utan extern energitillförsel är också ett litet steg mot mindre elberoende – men ett stort steg för ett friskt hus och ett sunt boende.

Markradon vid krypgrund

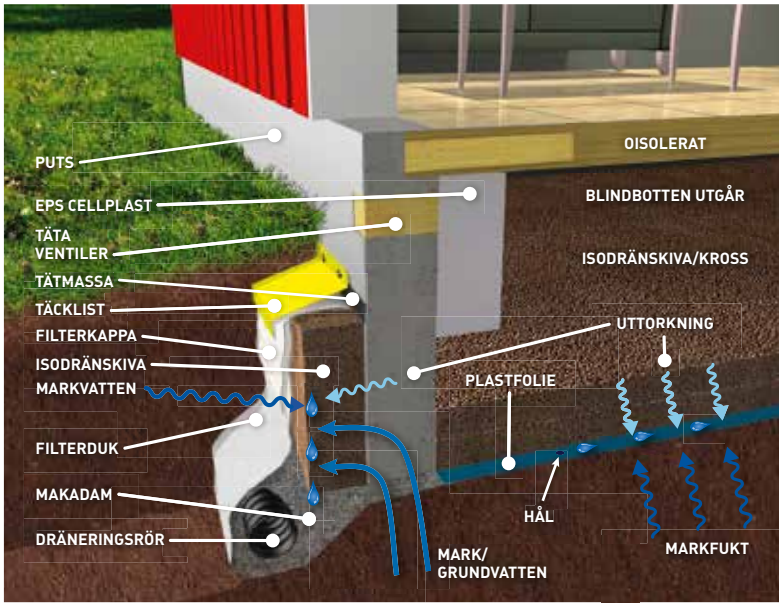
Står huset på mark med höga radon-halter ska en plastfolie placeras direkt på marken under Isodränskivorna. Du kan också komplettera med en fläkt som skapar undertryck för att hindra radonet att läcka upp genom bjälklaget.

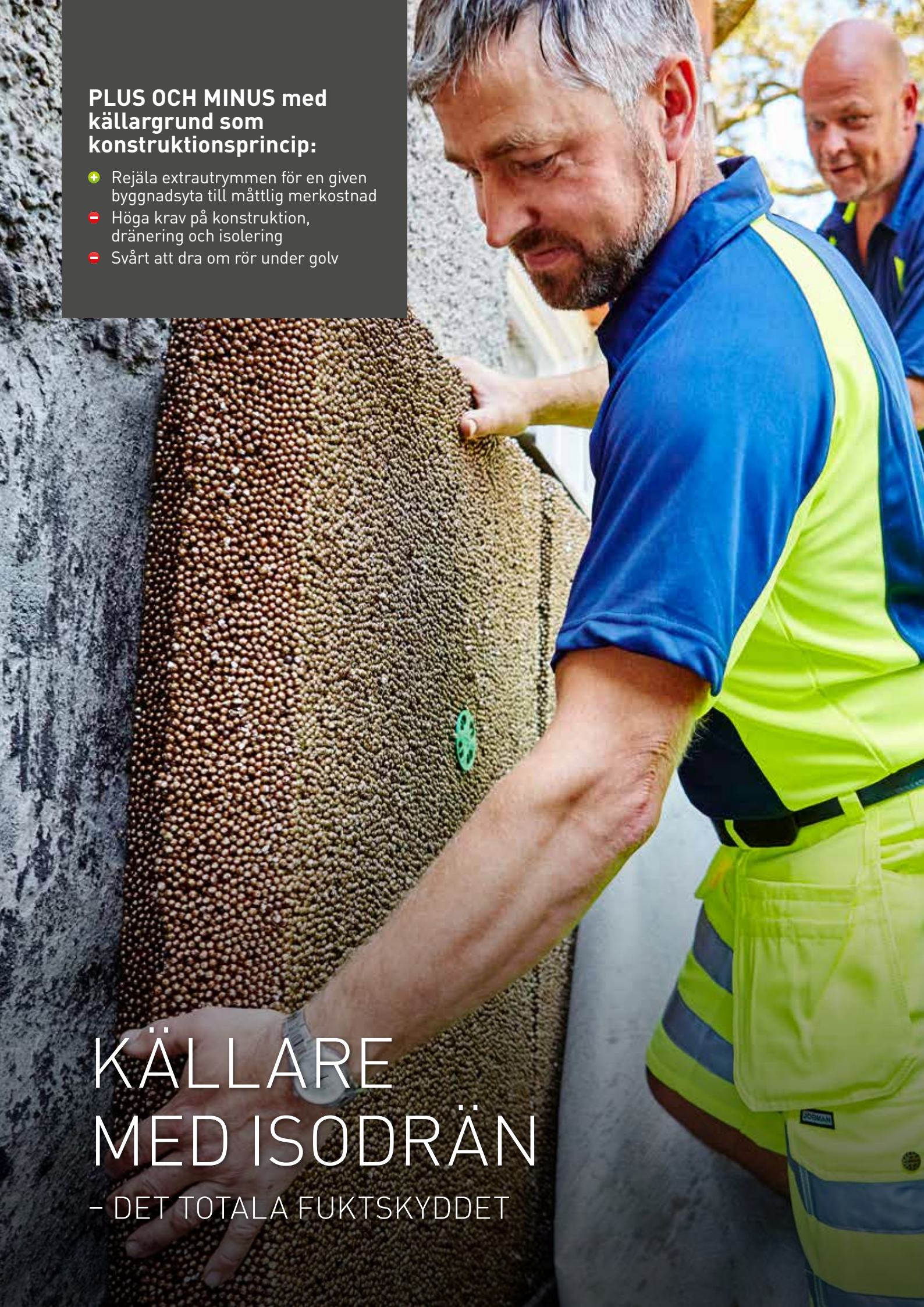
Krypgrund enligt ISODRÄNMETODEN

Så här skapar du en varmgrund som håller sig torr:

- Rengör kryputrymmet från organiskt material som kan ge näring åt mögel.
- Mögelbekämpa med lämpliga preparat om det finns angrepp.
- Stäng alla ventiler i murarna.
- Täta grundmurar och bjälklagsanslutningar mot luftläckage.
- Fuktskydda grundmurens utsida under mark med Isodränskivor och isolera den del som är ovan mark på in- eller utsida.
- Lägg ut åldersbeständig plast på marken, punktera på lågpunkter.
- Värmeisolera på plastfolien med Isodränskivor eller Isodränkross.

Är det svårt att få tillräckligt varmt i luften under bjälklaget kan du tillföra extra värme med Isodräns mycket energisnåla och underhållsfria Krypgrundsvakt.





PLUS OCH MINUS med källargrund som konstruktionsprincip:

- ➕ Rejäla extrautrymmen för en given byggnadsyta till måttlig merkostnad
- ➖ Höga krav på konstruktion, dränering och isolering
- ➖ Svårt att dra om rör under golv

KÄLLARE MED ISODRÄN

– DET TOTALA FUKTSKYDDET

Markradon vid källargrund

Står huset på mark med höga radonhalter måste bottenplattan och källarväggarna göras så täta som möjligt. Detta görs med sprickarmering och radontätningar vid rörgenomföringar för vatten och avlopp. Ett ännu effektivare skydd fås om du kompletterar med en radonsugfläkt, som skapar undertryck i Isodränskiktet under huset. Vid nybyggnation placeras plastfolie direkt på marken. Den i princip ljudlösa fläkten går dygnet runt och ser till att radongasen hamnar utomhus där den inte gör någon skada.

Att bygga med källare liknar på många sätt platta på mark, med skillnaden att plattan/golvet här kan ligga ett par meter under mark, med omgivande murar som är helt eller delvis täckta av omgivande markytor. Det ger klimatförutsättningar som ställer stora krav på såväl dränering som värmeisolering. Ofta är källaren ett kallt och rått utrymme som inte går att använda till så mycket mer än förråd eller garage – men så behöver det inte vara. Med hjälp av Isodrän kan du uppnå full bostadskomfort i källaren – i såväl befintliga hus som vid nybyggnation.

Fuktproblem i källare syns inte alltid och kan därför vara svåra att upptäcka. De kan visa sig på flera olika sätt. Det kan vara allt från källarlukt till tvätt som aldrig torkar, färg som flagnar samt att det läcker in vatten på golvet. Men sådant går att åtgärda även i efterhand.

Problemen kan ha många orsaker:

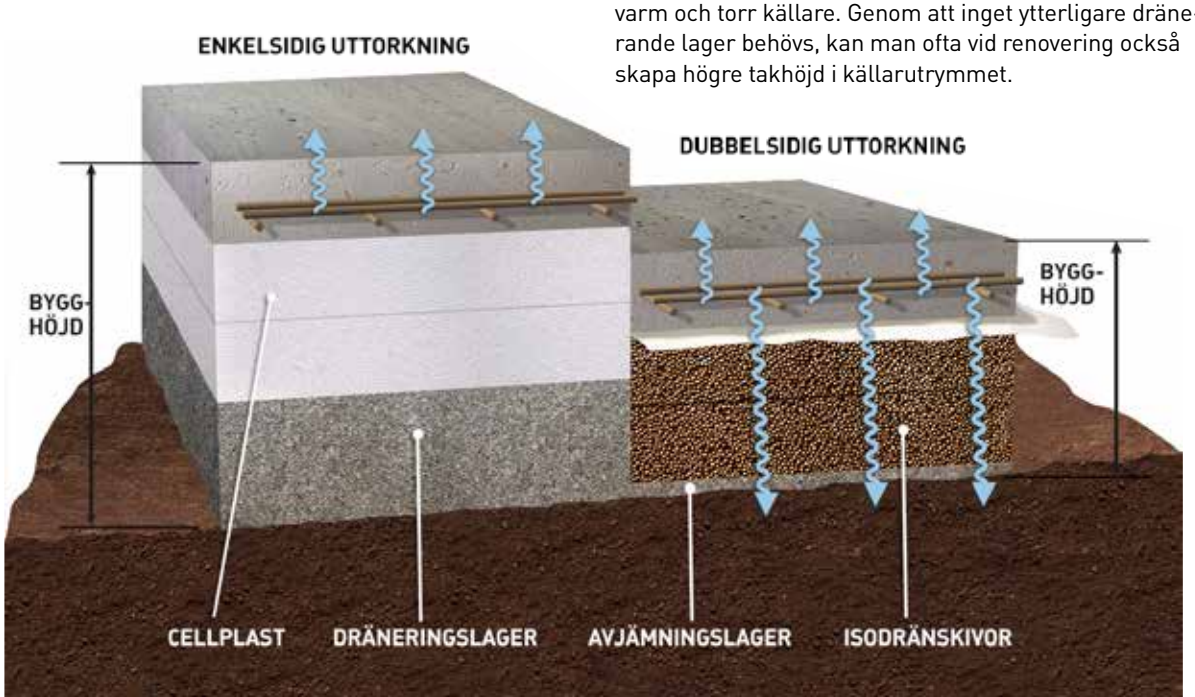
- Dräneringsledningen ligger för högt eller saknas helt.
- Skador på dräneringsledningarna.
- Dräneringsledningen är felaktigt ansluten till avlopp eller stenkista.
- Dräneringsledningen kan vara lagd i fel fyllnadsmaterial eller deformerats av jordtrycket.
- Inget eller otillräckligt dränerande skikt utmed källarväggen eller under golvet.
- Filterduk saknas, vilket orsakar igensättning.
- Skadade eller dåligt utförda kapillärbrytande skikt.
- Ingen eller felaktig värmeisolering som tar upp fukt.
- Uppsugning av fukt från grundsulor.
- Markfukt tränger in i källaren.
- Felplacerade/felanslutna stuprör/vattenutkastare.
- Marken lutar in mot huset.

Isodrän är lösningen

Allt detta löser du med Isodränsystemet. Isodränskivans diffusionsöppna värmeisolering på murens och/eller golvets utsida ger en effektiv uttorkning. Den dränerande funktionen tar hand om markvatten och leder det vidare till dräneringsledningen, medan den kapillärbrytande funktionen hindrar fukt att sugas upp i golvet och muren.

Gräv mindre – och spara pengar

Du minimerar schaktarbeten och kan återfylla med samma jordmassor och sparar både miljö och pengar – och får en varm och torr källare. Genom att inget ytterligare dränerande lager behövs, kan man ofta vid renovering också skapa högre takhöjd i källarutrymmet.



PLUS OCH MINUS med platta på mark som konstruktionsprincip:

- Enkel konstruktion
- Billig att anlägga
- Fungerar väl med korrekt dränering och isolering
- Installationer ej tillgängliga för underhåll
- Svårt att dra om rör

PLATTA PÅ MARK

– EN SMARTARE LÖSNING MED ISODRÄN

Betongplatta på mark som husgrund började användas på 1960-talet, eftersom det var en enkel och billig teknik. Kunskapen om fuktpåverkan från marken var då liten och kraven på värmeisolering obefintlig – resultatet blev ofta kalla golv och fuktskador på golvens ytskikt. På 1970-talet började man isolera betongplattans översida och golven blev varmare, men problemen med fukt och mögel i övergolvet förvärrades. Först på 1980-talet löstes mark- och byggfuktfrågan genom att placera värmeisolering under betonggolvet. Med Isodrän mot marken torkar betongplattan nedåt till marken, oavsett golvbeläggning.

Den dubbelriktade uttorkningen av golven som erhålls med Isodränskivan gör att betongen torkar jämnt i hela tvärsnittet, vilket minskar sprickbildningar i betongplattan. Uttorkningsfunktionen kvarstår under betongplattans hela livslängd, om plattan till exempel blir blöt vid en översvämning.

Isolering och dränering i en och samma produkt

Isodränskivans goda värmeisoleringsförmåga leder till låga uppvärmningskostnader. Genom att Isodränskiktet dessutom eliminerar behovet av dränerande underliggande lager minskar behovet av schaktningsarbeten och inköp av t ex makadam. Effektiv ångtrycksutjämning gör grunden extra fuktsäker. Den kan enkelt kompletteras med tillsatsventilation och till mycket låg kostnad undertrycksventileras mot t ex radon. Vid nybyggnation sparar du både tid och pengar genom att den dubbelriktade uttorkningen snabbar på byggprocessen.

En bra kombination med Isodrän

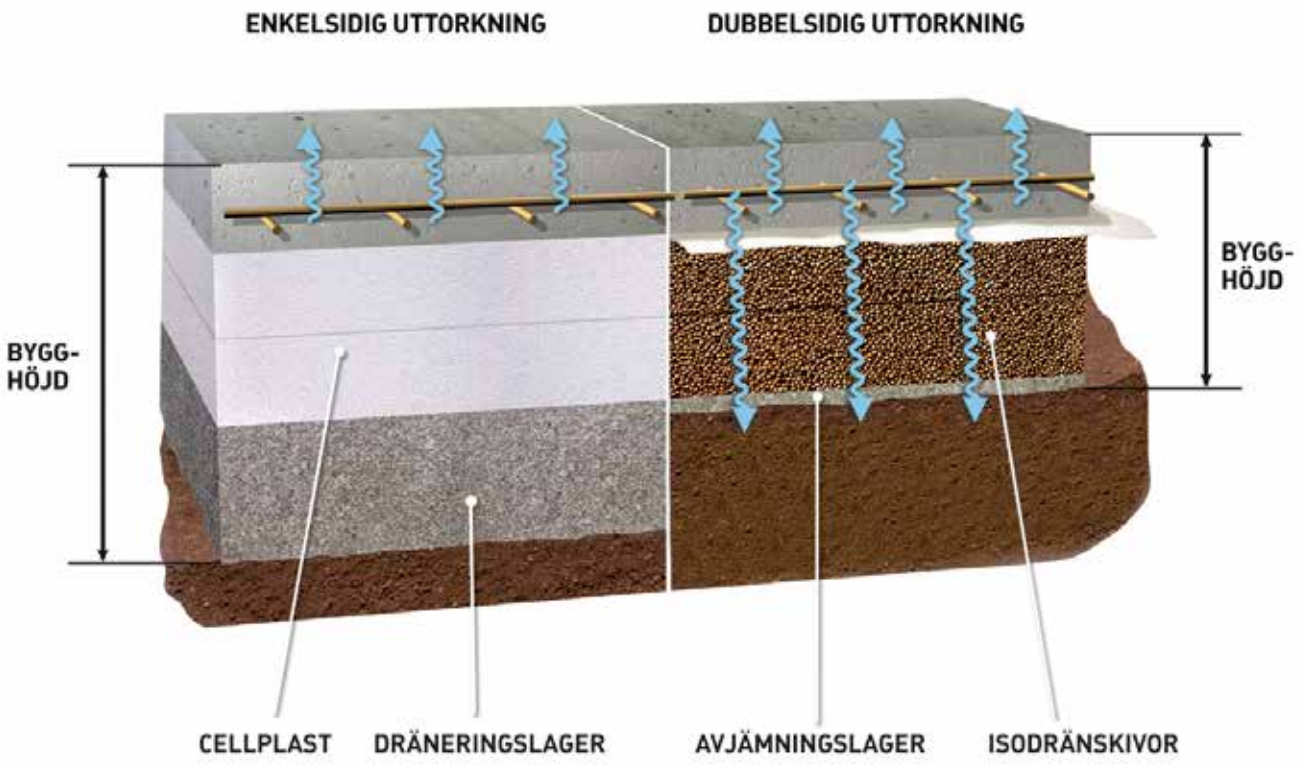
Enligt nuvarande energinormer bör du alltid bygga med minst 250 mm värmeisolering, oavsett om du valt golvvärme eller ej. Ytterligare isolering kan vara önskvärd, beroende på förhållandena för just ditt hus. Vid bygge med platta på mark vilar huset på balkar under husets ytterväggar och bärande väggar. De vanligaste systemen för detta är gjutna eller prefabricerade balkar – båda fungerar utmärkt tillsammans med Isodränskivan.

Spara miljö och pengar

När du använder Isodränskivan behöver du inte gräva bort så stora schaktvolymer, och behoven att köpa in makadam minskas. Det blir färre transporter och du sparar pengar – samtidigt som du minskar belastningen på vår miljö.

Markradon vid platta på mark

Om marken är radonrik kan en betongplatta med Isodrän under vara tillräckligt tät mot inläckande radongas. Det beror på att Isodränskivan ger en dubbelriktad uttorkning, som minskar sprickbildning i betongplattan i uttorkningsskedet. Så här gör du: Lägg radontät folie på marken, som du sedan lägger Isodränskivan på. Genom att gjuta in en rörstos på lämplig plats blir det sedan möjligt att säkra radonskyddet genom att ansluta en fläkt via en sugledning. Utsuget tas från Isodränkskiktet, där ett effektivt undertryck bildas i skivans porer även med en liten och mycket energisnål fläkt.



PLUS MED ISODRÄN:

- Snabb upptorkning av vatten
- Minimalt vattentryck och rotnedträngning
- Låg fukthalt och små rörelser i bjälklaget
- Ingen kondensvattenbildning i bjälklaget
- Hög dräneringskapacitet
- Låg vikt minskar belastningen på bjälklaget

GRÖNA TAK OCH TAKTERRASSER

MED ISODRÄN

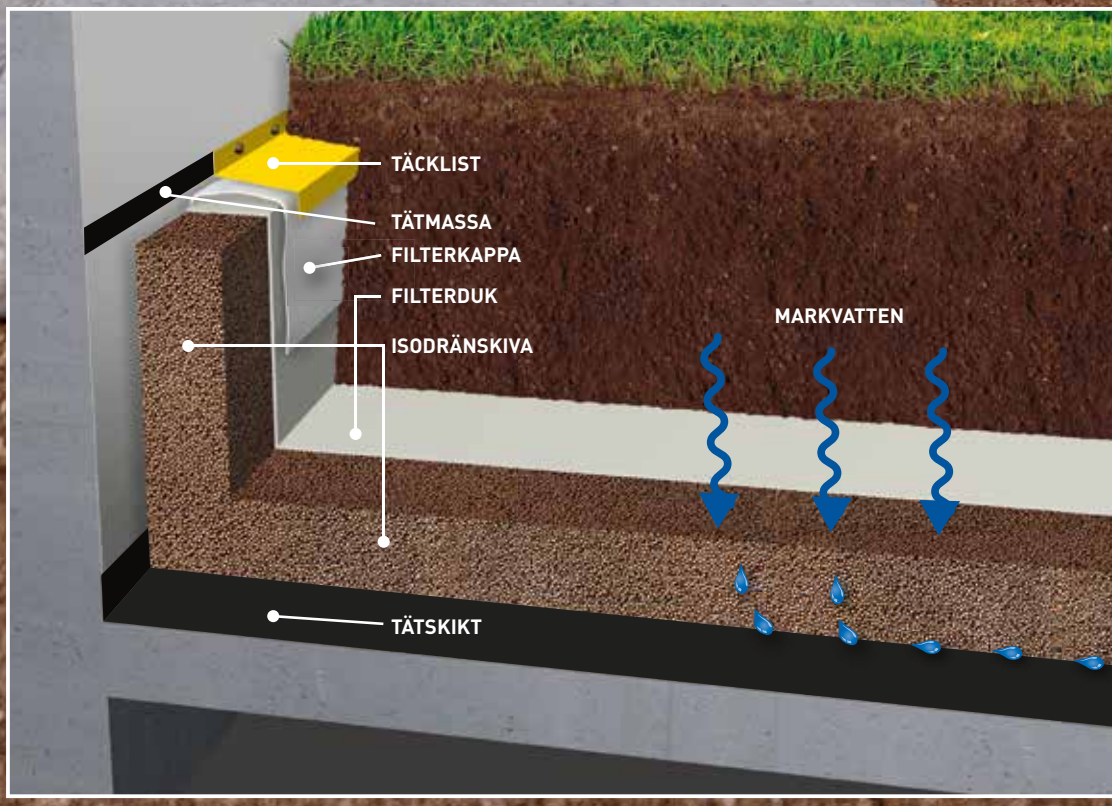
Observera att värmeisolering under bjälklaget inte bör utföras – det ger motsatt effekt!

Gröna tak eller terrasser och Isodrän är en bra kombination, tack vare Isodränskivans unika egenskaper att samtidigt värmeisolera och dränera. Grundprincipen för ett fuktsäkert tak- eller terrassbjälklag är att tätskiktet ligger så varmt som möjligt och inte utsätts för vattentryck under längre tid. Det åstadkommer du med Isodränskivan som ett värmeisolerande och dränerande lager direkt ovanpå tätskiktet.

Isodränskivans låga vikt minskar belastningen på bjälklaget med 120–180 kg/m^2 jämfört med grus – trots att den även tål att användas under gång- och körytor. Isodränskivans goda värmeisoleringsförmåga tillför betongbjälklaget en rad andra fördelar:

- När tätskiktet är varmt torkar det vatten som vid nederbörd tränger ned till tätskiktet snabbt ut. Betongbjälklaget kommer därför alltid att vara torrt – det finns ingen risk för rotnedträngning som kan skada tätskiktet.
- Hög temperatur ger låg fukthalt i betongbjälklaget.
- Jämn temperatur minimerar rörelser i betongbjälklag och tätskikt.
- Ingen kondensvattenbildning i betongbjälklaget.
- Lägre uppvärmningskostnader.

Genom att Isodränskivan finns i sex olika tryckhållfasthetsklasser finns det en lämplig variant för alla användningsområden. Bygghöjden kan också anpassas tack vare skivans två olika tjocklekar, 65 och 100 mm.


TÄCKLIST
TÄTMASSA
FILTERKAPPA
FILTERDUK
ISODRÄNSKIVA
MARKVATTEN
TÄTSKIKT

MURAR

VÄLDRÄNERADE OCH TJÄLISOLERADE FÖR LÅNG LIVSLÄNGD

En stödmur som motfylls med fuktiga massor blir ofta med tiden flammig och ful av utfällningar. Är den putsad släpper putsen till slut i stora flagor, vilket både ser trist ut och blir dyrbart att åtgärda. Murytor mot det fria kyler muren och jorden bakom. Då kan isbildningen i marken bli vertikal med stora tryck mot muren. Med **Isodränskivor** som dränerande och tjälisolerande skikt bakom muren elimineras dessa problem. Skivans allt-i-ett funktion löser flera problem med en enda produkt, vilket ger en enkel installation med en snygg och fuktsäker stödmur som slutresultat.

Uteslut inte det ena när du ändå gör det andra. Passa på att tjälisolera samtidigt som du dränerar. Med Isodrän löser du både dränering och tjälisolering smidigt och effektivt.

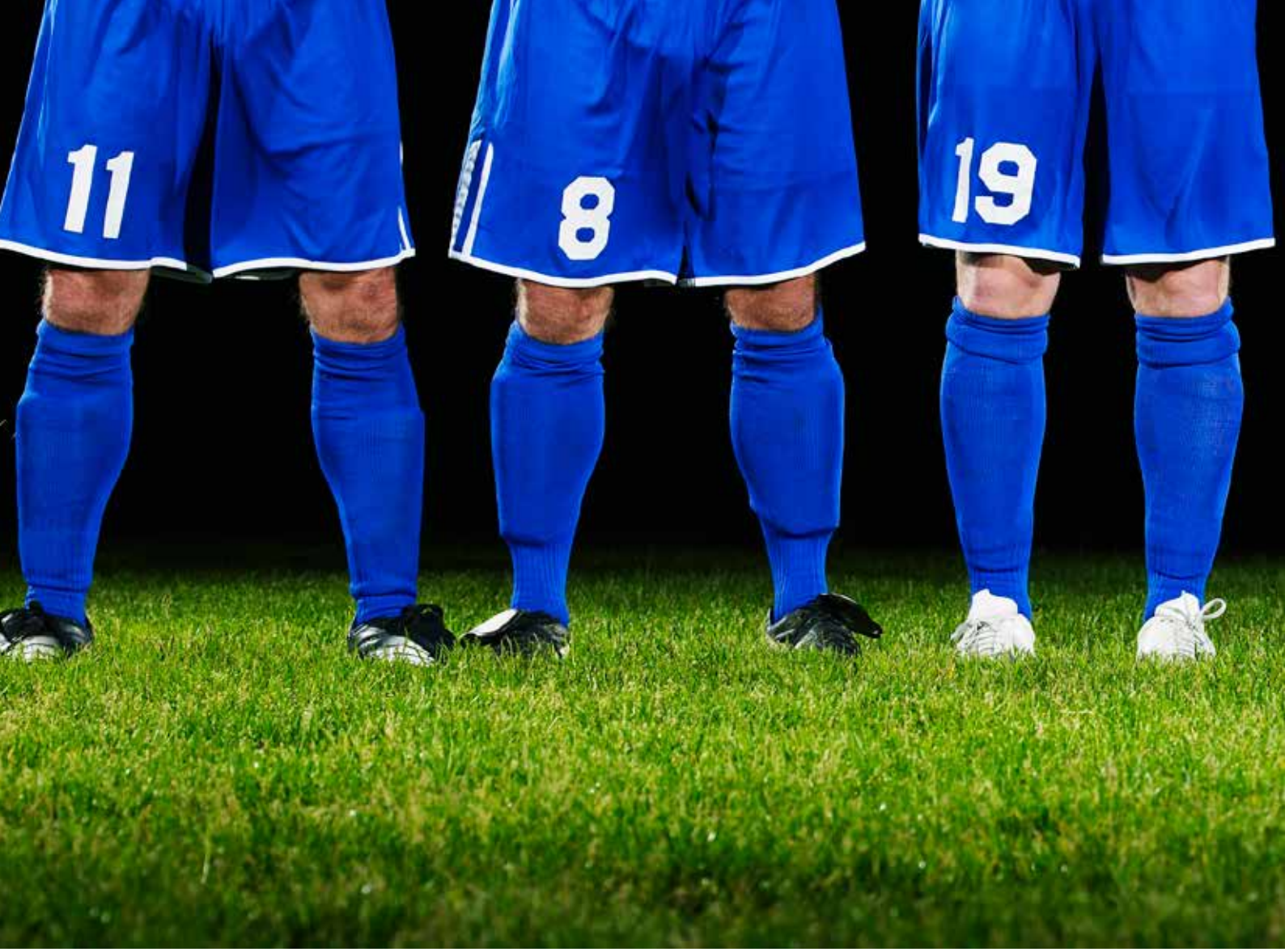
TRAPPOR

– HALKSÄKRA OCH STABILA MED RÄTT UNDERLAG

Dåligt isolerade och dränerade källar- eller terrängtrappor ger risk för fogrörelser som förkortar trappans livslängd. Om du dränerar och tjälisolerar trappan med Isodrän minimerar du dessa risker och får en trappa som håller sig vacker, stabil och säker i många år framöver. Är trappan av betong utan beklädnad håller den sig vacker längre och med färre utfällningar. Är trappan klädd med exempelvis klinker eller natursten, minskar risken för att beklädnaden lossnar eller spricker – en bra investering för framtiden, med sänkta totalkostnader som följd.

Isodränskivans egenskaper passar lika bra under plansteg och sättsteg som bakom stödmuren runt källartrappan.

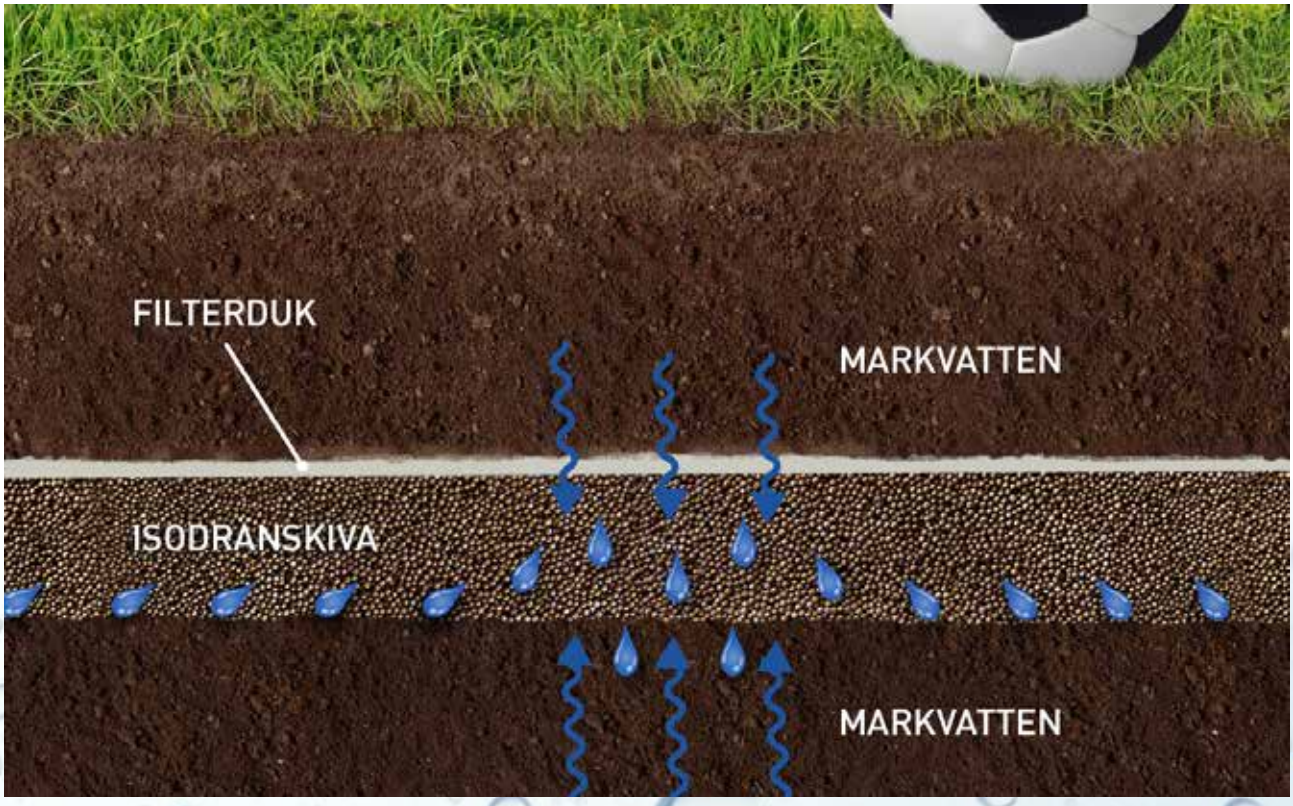
Med **Isodränskivan** skapar du effektivt tjälskydd och dränering med en enda produkt – miljövänligt och kostnadseffektivt.



TORRT OM FÖTTERNA MED ISODRÄNMETODEN

Det nordiska klimatet är inte direkt som gjort för utomhusidrott under vår och höst, med tjälskador, slask och vattenpussar som ställer till problem. Men med Isodränskivor under ytan tål fotbollsplaner, golfbanor, tennisbanor och motionsspår att användas under alla årstider!

Isodränskivan fungerar här både som heltäckande dränering och tjälisolering i ett. Den effektiva dräneringen ger en välbalanserad vattenhalt och bidrar dessutom till syresättning av gräsrötterna – resultatet blir torrare ytor, bättre spelförhållanden och längre säsonger. Värmeisoleringsförmågan reducerar tjäldjupet och ser till att gräset kommer igång och börjar växa tidigare på våren. Lägg bara ett lager med Isodränskivor direkt ovanpå ett avjämningslager, bygg på med filterduk, överbyggnad och överyta – så är det klart! I låg terräng kan avskärande dränering för omgivande mark behövas.


FILTERDUK
MARKVATTEN
ISODRÄNSKIVA
MARKVATTEN

KOMPLETT TILLBEHÖRSPROGRAM

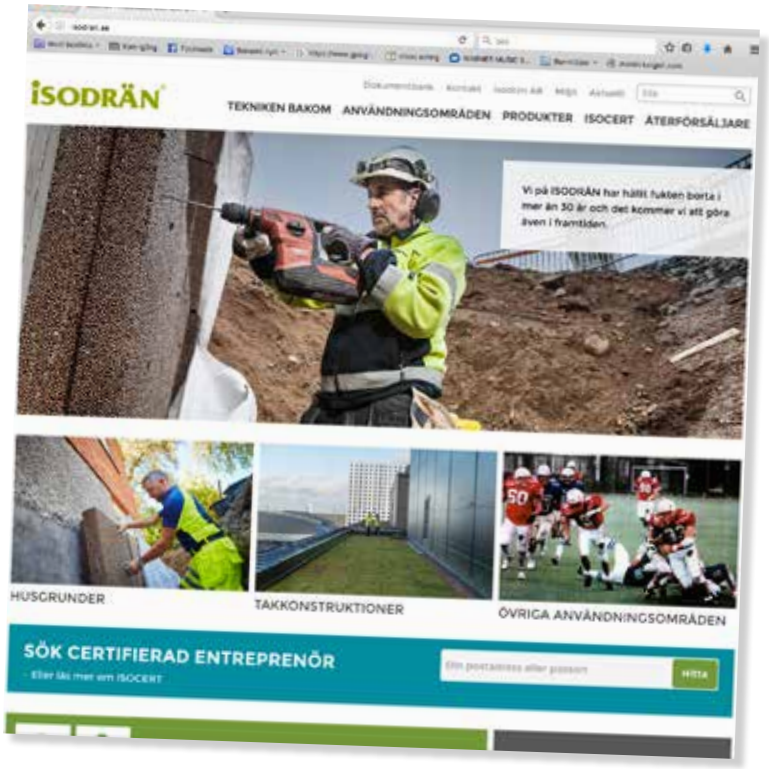
Isodrän har allt du behöver för ett säkert slutresultat – täcklist, tätmassa, filterduk, säkerhetsduk, plastfolie och infästningsmaterial med mera. Samtliga produkter hittar du på vår hemsida.

WWW.ISODRAN.SE

– ALLTID AKTUELL INFORMATION

Besök gärna vår hemsida för ytterligare information om:

- sortiment – skivor, kross och tillbehör
- anvisningar
- mängdberäkningsverktyg
- certifierade entreprenörer – säkerställer hög kvalitet och korrekt utförande
- aktuella kurser – för dig som vill bli certifierad entreprenör
- Isodrän och miljön



SUPPORT, CERTIFIERING OCH UTBILDNING

CERTIFIERAD ENLIGT ISOCERT ISODRÄN®

En genomtänkt och väl fungerande produkt är en bra början, men ändå bara en början. Nyckeln till korrekt och pålitlig funktion heter kunskap. Därför satsar vi på Isodrän rejält på utbildning och certifiering av entreprenörer.

Den som genomgår våra certifieringsprogram lär sig inte bara hur Isodränprodukterna ska installeras, utan också om varför fuktskador uppkommer – och hur de kan förebyggas. Certifieringen kompletteras med återkommande fortbildning som förutsättning för förnyelse vart 5:e år.

Väljer du att anlita en Isocertentreprenör kan du vara säker på att du har med utbildad entreprenör att göra och får en installation som utförs på rätt sätt, med rätt material.
Det skapar trygghet för ditt hus, din familj och inte minst din plånbok!

VI VÄLKOMNAR ALLA FRÅGOR KRING **FUKTSKYDD MED ISODRÄNMETODEN** FRÅN SÅVÄL FASTIGHETSÄGARE PROJEKTÖRER OCH ENTREPRENÖRER!

KONTAKTA OSS GÄRNA!

08-609 00 20
kundservice@isodran.se

DIMENSIONER, ISODRÄNSKIVAN OCH KROSS

Dimension 1000 x 750 x 100 mm

Artnr	Benämning		m²/pkt	Antal skivor/pkt	Vol m³/pkt	Antal pkt/pall	m²/pall
001	ISODRÄNSKIVA	60 kPa	3,75	5	0,375	30	112,50
003	ISODRÄNSKIVA	70 kPa	3,75	5	0,375	30	112,50
005	ISODRÄNSKIVA	95 kPa	3,75	5	0,375	30	112,50
007	ISODRÄNSKIVA	110 kPa	2,25	3	0,225	48	108,00
009	ISODRÄNSKIVA	170 kPa	2,25	3	0,225	48	108,00
011	ISODRÄNSKIVA	200 kPa	2,25	3	0,225	48	108,00

Dimension 1200 x 800 x 65 mm

Artnr	Benämning		m²/pkt	Antal skivor/pkt	Vol m³/pkt	Antal pkt/pall	m²/pall
002	ISODRÄNSKIVA	60 kPa	5,76	6	0,375	30	172,80
004	ISODRÄNSKIVA	70 kPa	5,76	6	0,375	30	172,80
006	ISODRÄNSKIVA	95 kPa	5,76	6	0,375	30	172,80
008	ISODRÄNSKIVA	110 kPa	4,80	5	0,312	35	168,00
010	ISODRÄNSKIVA	170 kPa	4,80	5	0,312	35	168,00
012	ISODRÄNSKIVA	200 kPa	4,80	5	0,312	35	168,00

Artnr	Benämning	m³/säck	Säckstorlek
100	ISODRÄNKROSS	1,8	1,15 x 1,15 x 1,40 m
891	ISODRÄNFLÄKT för blåsning av kross		
892	ISODRÄNFLÄKT för blåsning av kross		

TEKNISKA FAKTA

Allmän information	
Material	Expanderade polystyrenkulor, sammanlimmade till ofalsade skivor utan skurna kanter eller ytor. Limmet utgörs av en vattenbaserad bitumen/latexemulsion.
Format	100 x 1000 x 750 mm, 65 x 1200 x 800 mm
Tjocklek	65 eller 100 mm
Typgodkännande	SP rapport F302789-05 S

	ISODRÄN 60	ISODRÄN 70	ISODRÄN 95	ISODRÄN 110	ISODRÄN 170	ISODRÄN 200
Värmekonduktivitet λD, W/m °C	0,042	0,042	0,039	0,036*	0,036*	0,036*
Ånggenomsläpplighet, m^2/s	6-15x10-6	6-15x10-6	6-15x10-6	6-15x10-6	6-15x10-6	6-15x10-6
Kapillär stighöjd, mm SP metod 01-44-77	‹ 15 mm	‹ 15 mm	‹ 15 mm	‹ 15 mm	‹ 15 mm	‹ 15 mm
Porvolym	Min 35 %	Min 35 %	Min 35 %	Min 35%	Min 35 %	Min 35 %
Dräneringskapacitet Nominell $l/min/m^2$	2100	1800	1800	1800	1800	1800
Vertikaldränering $l/min/m^2$ Tryckgradient: 1,0 mm Vp T= 100 mm, Okomp.	210	180	180	180	180	180
Vertikaldränering $l/min/m^2$ Tryckgradient:1,0 mm Vp T=100 mm, 10 % komp	120	95	95	95	95	95
Låglutande dränering $l/min/m^2$ Takterrass Lutn 1:100 Tryckgrad: 0,01 mm Vp T= 100 mm Okomp.	11	11	9	9	9	9
Låglutande dränering $l/min/m^2$ Takterrass Lutn 1:100 Tryckgrad: 0,01 mmVP T= 100 mm Kompr.: 10 %	4	4	4	4	4	4
Tryckhållfasthet						
Korttidsbelastning, kPa 10 % kompression SS-EN-ISO 844	60	70	95	110	170	200
Långtidsbelastning 50 år						
5 kPa	2,3 %	2,0 %	1,4 %	1,2 %	0,8 %	0,7 %
10 kPa	4,9 %	4,1 %	3,0 %	2,5 %	1,6 %	1,3 %
15 kPa	8,0 %	6,6 %	4,6 %	3,9 %	2,4 %	2,1 %
20 kPa	11,6 %	9,5 %	6,5 %	5,5 %	3,3 %	2,8 %
25 kPa	15,8 %	12,7 %	8,5 %	7,1 %	4,3 %	3,6 %
30 kPa		16,5 %	10,8 %	8,9 %	5,3 %	4,4 %
35 kPa			13,3 %	10,9 %	6,3 %	5,2 %
40 kPa			16,1 %	13,1 %	7,4 %	6,1 %
45 kPa				15,4 %	8,6 %	7,0 %
50 kPa					9,8 %	8,0 %
55 kPa					11,1 %	9,0 %

Not. Med * markerade värden är ej ännu provade.
Värdet är dock maximalt 0,036 W/m °C

DIMENSIONERINGSTABELL VERTIKAL LAST

Laster enligt Eurocode 1991-1-1 samt EKS10 och **Isodräns** egna erfarenheter från genomförda projekt.

Gräsytor - nyttig last enligt lastgrupp C4

Exempel: utrymmen med fysisk aktivitet.

Överbyggnadshöjd	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
ISODRÄN	60 kPa	60 kPa	60 kPa	60 kPa

Gångytor med plattor eller grus - nyttig last enligt lastgrupp C4

Exempel: utrymmen med fysisk aktivitet.

Överbyggnadshöjd	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
ISODRÄN	95 kPa	95 kPa	70 kPa	70 kPa

Körytor med trafik - enligt EKS 40 % av lastgrupp enligt figur C-1

Där endast utryckningsfordon, mindre lastfordon eller arbetsfordon väntas köra.

Överbyggnadshöjd	150 mm	200 mm	300 mm	400 mm
ISODRÄN	200 kPa	170 kPa	95 kPa	95 kPa

Körytor med trafik - enligt Eurocode 1991-1-1 tabell 6.7 kat F

Fordonstrafik och parkering för lätta fordon (bruttotyngd ≤ 30kN) - garage, parkeringsplatser.

Överbyggnadshöjd	150 mm	200 mm	300 mm	400 mm
ISODRÄN	200 kPa	110 kPa	95 kPa	95 kPa

Körytor med trafik - enligt Eurocode 1991-1-1 tabell 6.7 kat G

Fordonstrafik och parkering för medeltunga fordon (bruttotyngd ≤ 160kN på två axlar) - tillfartsvägar, lastzoner.

Överbyggnadshöjd	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm
ISODRÄN	-	-	170 kPa	110 kPa

DIMENSIONERINGSTABELL JORDTRYCK

Tabellen visar vilken **Isodränskiva** du skall använda vid olika schaktdjup.
Använder du vårt mängdverktyg på isodran.se räknas det ut automatiskt.

Återfyllnadsmassor: Lerjordar*

	Kvalitet					
Schaktdjup	60 kPa	70 kPa	95 kPa	110 kPa	170 kPa	200 kPa
0-1,0 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
1,0-1,5 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
1,5-2,0 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2,0-2,5 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2,5-3,0 m		OK	OK	OK	OK	OK
3,0-3,5 m			OK	OK	OK	OK
3,5-4,0 m				OK	OK	OK
4,0-4,5 m					OK	OK
4,5-5,0 m					OK	OK
5,0-5,5 m					OK	OK
5,5-6,0 m						OK
6,0-6,5 m						OK
6,5-7,0 m						OK

* Förutsättning. **Densitet:** $\gamma = 17\ kN/m^3$ **Skjuvhållfasthet:** $C_u = 15\ kPa$

Återfyllnadsmassor: Sand och grusjordar*

	Kvalitet					
Schaktdjup	60 kPa	70 kPa	95 kPa	110 kPa	170 kPa	200 kPa
0-1,0 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
1,0-1,5 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
1,5-2,0 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2,0-2,5 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2,5-3,0 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3,0-3,5 m	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3,5-4,0 m		OK	OK	OK	OK	OK
4,0-4,5 m		OK	OK	OK	OK	OK
4,5-5,0 m			OK	OK	OK	OK
5,0-5,5 m			OK	OK	OK	OK
5,5-6,0 m			OK	OK	OK	OK
6,0-6,5 m				OK	OK	OK
6,5-7,0 m				OK	OK	OK
7,0-7,5 m					OK	OK
7,5-8,0 m					OK	OK
8,0-8,5 m					OK	OK
8,5-9,0 m					OK	OK
9,0-9,5 m					OK	OK
9,5-10,0 m					OK	OK
10,0-10,5 m					OK	OK
10,5-11,0 m						OK
11,0-11,5 m						OK
11,5-12,0 m						OK
12,0-12,5 m						OK

* Förutsättning. **Densitet:** $\gamma = 19\ kN/m^3$. **Friktionsvinkel:** $k_a = 0{,}31$

Vid djupare schakt än 3 meter eller vid motlutande terräng ska **Isodrän säkerhetsduk** monteras utanför **Isodränskivan**. Vid packning med maskin får komprimatorn väga maximalt 100 kg. Används en tyngre maskin måste hårdare Isodränskiva användas, minst **Isodränskiva** 95 kPa.

ISODRÄN®

ISODRÄN
– ETT BRA MILJÖVAL!

Lägre energiförbrukning
+
Hälsosammare inomhusklimat
+
Längre livslängd på byggnaden
+
Resurssnål produktion med
återanvändning av spill
+
Reducerade transportbehov
+

ISODRÄN AB
Rörvägen 42
136 50 JORDBRO
Tel: 08-609 00 20
E-post: kundservice@isodran.se
www.isodran.se

morot.se | 1803 | 10.000 ex