

## *Lagt tak ligger!*<sup>TM</sup>



*Mer än 150 000 m<sup>2</sup> takduk täcker terminaler, hangarer, servicebyggnader och flygledartorn på Arlanda Flygplats.*

# Protan i mer än 50 år



Fagertun, köptes år 1942

## **Ett framtidsinriktat företag med traditioner**

Protan AS är Nordens ledande tillverkare av plastbelagda textilier och takmaterial. Vår största och mest kända produkt är takduk som det finns över 30 milj. kvm av på byggnader över hela Europa. Ända sedan Protan A/S inledde sin verksamhet år 1939, har vi utvecklat en rad produkter och tillverkningsmetoder. Vår historia präglas av ny-

tänkande och anpassning till ständigt skiftande marknadsförhållanden och behov. Det började med tillverkning av räddningsvästar i segelduk som impregnerades med gummilatex. Genom detta kom Protan igång med användning av tång och brunalger. Denna del av tillverkningen har nu sålts och koncentrationen ligger på utveckling och tillverkning av plastbelagda textilier och takdukar.



Det Norske Veritas, Høvik vid Oslo, Norge

## **Ett internationellt företag med Norden som hemmamarknad**

Protan A/S är ett norskt företag som har tillverkning och försäljning i hela Norden. Huvudkontoret ligger i Drammen, fyra mil från Oslo. Här ligger också vår största fabrik med tillverkning av bl.a. Protan takduk. Vi har också företag och försälj-

Räddningsvästen från 1939  
i segelduk – vår första produkt

ningskontor i alla de övriga nordiska länderna samt i Storbritanien och Polen.

## **Protans produkter är värdebevarande**

Protan takduk ombesörjer täta tak över byggnader, tillverkningsutrustningar, inventarier och produkter och skyddar miljardvärden. Takduken har dokumenterad lång livslängd och tål det hårda nordiska klimatet. Protan membran används på golv i badrum, våtutrymmen, på terrasser, parkeringsdäck, i tunnlar och deponier. Membranet sätter effektivt stopp för vatten och fuktighet och säkrar att vatten inte tränger ner i underliggande konstruktioner. Beklädnad av berggrum och



vägtunnlar stoppar vattenläckage och hindrar nedfallande sten. Protans plastbelagda textilier skyddar värden i hallar, på lastbilar, i hangarer och på byggplatser. Avancerad produktutveckling har också gjort det möjligt för oss att tillverka så kallade «Oil bags» i stora dimensioner. Påsarna flyter i



havet som en tillfällig uppsamlings- och lagringsplats vid oljeutsläpp. Samma teknologi gör det möjligt för oss att tillverka påsar i gigantiska dimensioner för förvaring och havs-transport av färskvatten.



Ventiflex ventilationsrör används i gruvor och tunnlar för tillförsel av frisk luft under byggnadsperioden. Ventiflex levereras till stora projekt över hela världen.

Protans plastbelagda tapeter tillverkas i en rad färger, mönster och bredder och är speciellt framtagna för maskinell tapetsering. Våra största kunder är tillverkare av flyttbara kontorsväggar och olika byggnadsplattor.



### ***Forskning och utveckling***

Vi avsätter omfattande resurser till utveckling av nytt material och tillverkningsmetoder, och vårt laboratorium i Drammen har utrustat ledande internationell kompetens inom flera områden.

Detta innebär att vi snabbt kan anpassa våra produkter till nya behov och önskemål. Vi måste också kunna möta de utmaningar en ökande sur nederbörd, föroreningar och UV-strålning medför.



# Mer än 30 år med täta tak!

## *Mer än 30 miljoner m<sup>2</sup> takduk från Protan har lagts på tak i Europa*

Protan takduk är en armerad duk av PVC. Det är en av de äldsta typer av takbeläggningar som finns på marknaden i dag. Det första taket lades 1964 och håller fortfarande tätt! Ända sedan 1972 har Protan AS tillverkat duk med detta material för den nordiska marknaden vid fabriken i Drammen.

Protan AS är en självständig tillverkare av takduk under namnet Protan takduk och vår marknad inkluderar flera länder i Europa.

Genom ständig produktutveckling har vi tagit fram en takduk och mekaniska infästningssystem som är speciellt väl lämpade för det nordiska klimatet. De tål stillastående vatten, kyla, värme, solljus, vind och andra belastningar som ett tak vanligen utsätts för. Dessutom har Protan utvecklat ett profiltäckningssystem som kombinerar bandtäckningens exklusiva utseende med Protan takduks överlägsna egenskaper.

## *PVC – ett miljövänligt material*

De flesta av våra produkter är baserade på PVC – ett material med stor styrka och flexibilitet. Det har lång livslängd, låg vikt, är underhållsfritt, rostar inte och är brandhämmande.



*Kronoparken, Karlstad, 30 000 m<sup>2</sup> takduk från Protan, omlagt 1985-1986*



*Vestli BRL, Oslo*

*De första taken i Norge lades 1972 på Vestli BRL i Oslo, för Selvaagbygg. Taken har legat i 30 år och håller fortfarande tätt. Selvaagbygg är en nöjd kund som fortfarande väljer takduk från Protan till många av sina byggnader.*

Totalt sett utgör PVC en mindre belastning på miljön än de flesta alternativa byggnadsmaterial. Eftersom PVC i byggnadsmaterial har mycket lång livslängd, kommer dessa produkter sällan att bli avfall. Dessutom kan PVC återanvändas.

Protan använder en betydande del återanvänd PVC i sin tillverkning. Protan takduk är recyclingmärkt.



*Kafé Kompass, Nordkap  
550 m<sup>2</sup> takduk från Protan med profiler på Nordens mest väderutsatta byggnad!*



### *De valde bästa alternativet!*

Protan takduk är lika användbar på gamla som på nya tak. Stora byggherrar och bostadsrättsföreningar som har upplevt problem med taken, har äntligen funnit en lösning med takduk från Protan.

Man arbetade på Riksbyggen i Karlstad med flera alternativ. Resning av taken eller omtäckning. Flera olika takmaterial studerades. Valet blev takduk från Protan.

«Vi har haft takduk från Protan på taken i Kronoparken sedan 1985 och har inte haft några problem med dem under dessa år».

Karl-Erik Eriksson på Riksbyggen i Karlstad

### **Varför håller ett Protan-tak tätt så mycket längre än traditionella takbeläggningar?**

Undersökningar av mer än 10 år gamla tak visar att takbeläggning från Protan är så gott som ny. Också färgförändringarna är obetydliga efter många år på taket. Även efter 30 år håller det allra första Protan-taket fortsatt tätt och laborietester visar att det kan hålla i ännu många år till.

- **Protan takduk** är en kraftig, robust takbeläggning med inlagd armering
- **Protan takduk** är dimensionsstabil även under extrema temperaturväxlingar
- **Protan takduk** tål starkt solljus och håller sig mjukt och smidigt även efter många år på taket
- **Protan takduk** är motståndskraftig mot rötter och förhindrar därför att växtlighet grov fast
- Skarvarna svetsas med varm luft. Denna sammanfogning ger täta och starka skarvar
- **Protan takduk** är typgodkänt och tillfredsställer med god marginal «Norges byggforskningsinstitutts» stränga krav på takmaterial och har certifikat i enlighet med «NBI Teknisk Godkjenning»



# Nordens bästa takmaterial tillv

## **Protan har ett komplett system för tak och membran**

Protan har ett genomarbetat system som omfattar allt ovanför den bärande konstruktionen. Vi hjälper till med beräkningar och dimensionering och systemet innehåller lösningar för fuktspärrar, isolering och alla genomgångar som takljus-kupoler, ventilationsrör och avlopp. Vi kan «skräddarsy» dukar för varje behov.

Protan takduk levereras av 75 auktoriserade takentreprenörer i hela Norden. Monteringen utförs av takläggare som har genomgått Protans eget utbildningsprogram. På det sättet är byggherren försäkrad om ett tak som inte läcker i de kritiska övergångarna på taket, och som är så gott som underhållsfritt och som står emot det omilda nordiska klimatet under flera decennier.

## **Protan profiltäckning – tätt tak med exklusivt utseende**

Protan har utvecklat en läggningssmetod som kombinerar bandtäckningens utseende med Protan



*Sandvik Coromat, Stockholm*

*Genmgångar förorsakar ofta problem med taket. Protan takduk är smidig och kan formas och svetsas så att taket blir tätt och inte läcker i de kritiska övergångarna. Våra takläggare går igenom ett eget utbildningsprogram som säkrar ett noggrant utfört arbete och som ser till att byggherren får ett tätt tak!*



*Stavanger Lufthavn, Sola, Norge*

taksystems överlägsna egenskaper. Taket blir tätt och de utanpåliggande, påsvetsade profilerna ger tak-

ytan djup och liv. Färg och mellanrum mellan profilerna kan anpassas efter byggherrens och arkitektens önskemål.



*Esso Norge A/S, Slagentangen, Tønsberg  
5 500 m<sup>2</sup> takduk från Protan är lagd på  
välvda tak 1985*

## **Protan takduk armeras med glasfiber eller polyesterväv**

Protan G takbeläggning, som läggs löst med singelbelastning, armeras med glasfiber. Det ger en dimensionsstabil duk, utan krymp-

# verkas av Protan!



ning och dimensionsstörningar. Till Protan SE, som fästs mekaniskt, används polyesterväv. Den ger en beläggning med stor mekanisk styrka som tål de enorma vindpåkänningar ett tak utsätts för.



*Protan takduk är självslocknande.*

### **Protan takduk är brandhämmande**

Protan takduk svetsas med varmluft som ger en homogen, tät yta.

Det uppstår ingen brandfara under läggningen. Protan takduk är godkänd för läggning på underlag av brännbar isolering. Dessutom är takbeläggningen självslocknande och förhindrar därmed övertändning av taket.



*Protan takduk kan monteras i regn och snö*



### **Protan takduk kan monteras hela året**

Att montera tak höst och vinter kan medföra stora problem, men med Protan takduk kan taket läggas året runt – även i regn och snö.

Protan takduk är mjuk även i kyla, och den är relativt diffusionsöppen så att fuktighet släpps igenom.

Varmluftssvetsningen torkar, värmer och svetsar samman dukytorna. Det blir därför ingen fuktighet instängd i skarvarna eller mellan dukskikten.

*Vi använder varmluft när vi svetsar skarvarna – inga lågor som kan antända övriga byggnadsmaterial. Dessutom är det ett rentligt arbete utan t.ex. asfaltspill.*



## Mekaniskt infäst

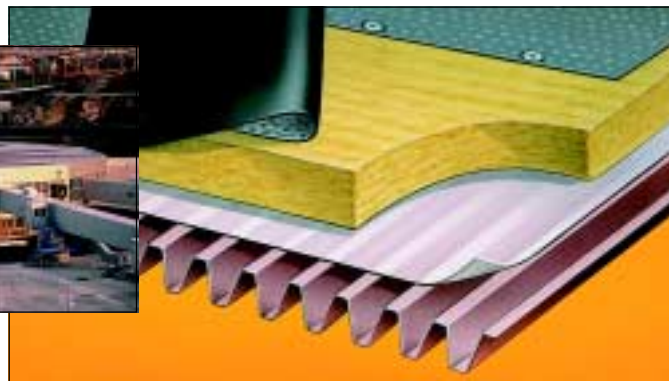
Protan SE kan monteras på alla typer av underlag, och kan även användas till välvda tak eller tak med lutning. Då blir takytan en synlig och viktig del av byggnadens arkitektur.

Protan takduk levereras i flera färger och ger arkitekten stor frihet i sin utformning av byggnaden.

Mekaniska fästen är skruvar eller expanderande bultar med brickor som förankrar takduken och eventuell isolering i den bärande konstruktionen. Infästningen görs antingen i dukens kant där den döljs av nästa våd, eller genom system där infästningen görs i flikar som svetsas till dukens undersida.



Bodö Flygplats, Norge



1. Protan SE 2. Isolering 3. Fuktspärr 4. Bärande underlag

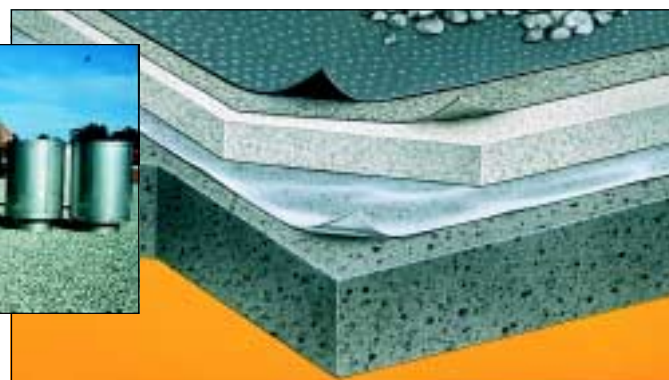
Antalet fästpunkter per m<sup>2</sup> följer Svensk Standard BKR94 där det tas hänsyn till byggnadens storlek, höjd och belägenhet. Beräkningen av antalet fästpunkter utförs av tekniker i ett av våra auktoriserade företag eller vid vårt huvudkontor.

## Singel-belastat

Ett alternativ till att fästa takduken mekaniskt, är att belasta Protan G med singel. Den bärande konstruktionen måste dimensioneras för att tåla den extra vikt singeln medför – ca. 80 kg. per m<sup>2</sup>. Taken får inte ha större lutning än 6° för att singeln skall hållas på plats. Tak med ett singeltäcke har ett snyggt utseende och är ett tekniskt bra tak där fuktspärren inte perforeras. Singeln fungerar som temperaturutjämnare. Om sommaren magasineras singeln solvärmen på dagen och avger den på natten. Det innebär ett mera behagligt



Det norske Veritas, Norge



1. Ballastering 2. Protan G 3. Migreringspärr 4. Isolering 5. Fuktspärr 6. Bärande underlag

inomhusklimat och reducerade utgifter för eventuell luftkonditionering.

## Omläggning

Snö och is skapar sprickor och öppna skarvar hos traditionella takmaterial. Därmed tränger smältvatten in i sprickorna om våren och medför skador både på byggnad och lösöre. Lagg ett nytt Protan-tak ovanpå din gamla takbeläggning! Is fäster inte på Protan takduk och materialet håller sig mjukt även i sträng kyla. Med glidskikt och fäste till bärande konstruktion får du ett nytt och modernt tak – oavsett underlag. Om du tilläggsisolerar samtidigt, betalar sig investeringen snabbt. På sikt kommer reducerade



Asea Skandia, Örebro



1. Protan SE 2. Isolering 3. Fuktspärr 4. Bärande underlag

uppvärmningskostnader att betala både isolering och omläggning.



1. Protan Terrassduk 2. Svetsband 3. Fästremsa 4. Fiberduk  
5. Bärande konstruktion

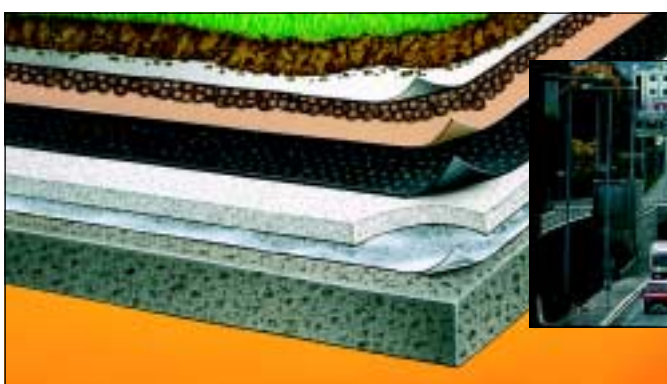


Protan Terrassduk

### **Terrassduk**

Om inte terrassgolvet är tätt kan vatten förorsaka rostangrepp på armering, röta i träverk och färg som flagnar av. Med Protan Terrassduk får du ett snyggt golv som samtidigt är tätt. Vatten tränger inte längre ner i golvet och skapar

problem. Duken är enkel att hålla ren och kan tvättas som en vanlig golvbeläggning. Protan Terrassduk har lång livslängd, tål starkt solljus och sträng kyla och kräver lite underhåll.



1. Jord 2. Sandfilter av fiberduk 3. Dräneringsskikt 4. Glid-/skyddskikt 5. Protan G 6. Isolering 7. Fuktspärr 8. Bärande konstruktion



Smedstadttunneln, Oslo

### **Membranlösningar**

Det finns en mängd byggnads- och anläggningskonstruktioner som måste stå emot vattentryck. I motsats till takbeläggning som endast periodvis utsätts för nederbörd, blir

många membrankonstruktioner utsatta för konstant vattentryck. Användningsområdena för Protan membraner är många, t.ex. på takterrasser, golv i våtutrymmen, simbassänger, bevuxna tak, parkeringsdäck, tunnlar, tankanläggningar, dammanläggningar, sopanläggningar (förhindrar förorening av grundvattnet). Konsekvenserna av läckage blir stora, därför har vi ett omfattande kontrollsystem för att säkra att membranet är fullständigt tätt.



### **Reparation är enkelt**

Vid behov av nya påbyggnader eller genomgångar svetsas dessa enkelt till tidigare lagd takduk. Skulle skador uppstå, är dessa mycket enkla att reparera. En bit Protan takduk och en handsvets och varmluft – och på kort tid är taket tätt igen.



# Protan takduk med armering -

## *Välj taksystem till ditt tak*

Vi har skräddarsydda taksystem. Protan takduk kan levereras som standard i 1 och 2 m vådbredd. För områden som är utsatta för vind kan den levereras med fästflikar på tvären, och den kan konfektioneras i sjok på upp till 120 m<sup>2</sup>.

## *Täta tak med Protan takduk*

Protan takduk läggs endast av auktoriserade montörer enligt ISO 9001 system. Professionella hantverkare lägger snabbt och säkert.

# - ett beprövat material - mer än 50 milj. m<sup>2</sup> sedan 1972

## *Mekanisk förankring*

Protan takduk fästs mekaniskt med godkända fästdon till bärande underlag.



## *Formfast och smidig på samma gång*

Protan takduk är form-, och dimensionsstabil, men samtidigt smidig och elastisk. Den kan därmed fånga upp rörelser i byggnaden utan att detta påverkar styrka och kvalitet.

## *Lätt att forma*

Protan takduk är mjuk och lätt att forma så att alla detaljer och genomföringar på taket blir täta.



## *Färdiga detaljer*

Det finns färdiga detaljer till rörgenomgångar, hörn, staketstolpar osv.

## *Starka och täta skarvar*

Skarvarna sammanfogas med varmluft. Längsgående skarvar smälts ihop med en självgående skarvautomat, medan detaljer sammanfogas med varmluftpistol.

## *Protan takduk – ett framtidsmaterial*

Framtiden kommer att kräva av ett modernt material:

- underhållsfria tak med lång livslängd
- beläggningar i ett lager med homogena skarvar
- produkter som kräver lite energi i tillverkningsfasen
- produkter som kan recirkuleras
- produkter som kan förkonfektioneras i större dukar på fabrik
- produkter som kan läggas året runt
- produkter som inte kräver öppen låga under sammanfogningar
- kvalitetssäkringssystem i enlighet med ISO 9001 och miljöstyrningssystem 14001/EMAS



Med Protan takduk är vi redan i framtiden. Vi uppfyller dessa krav redan idag!



# *Protan takduk – kan läggas på*

*– nya, gamla, platta, lutande eller välvda*

*Ericsson, Lund*  
4500 m<sup>2</sup> Protan SE 1,6 mm



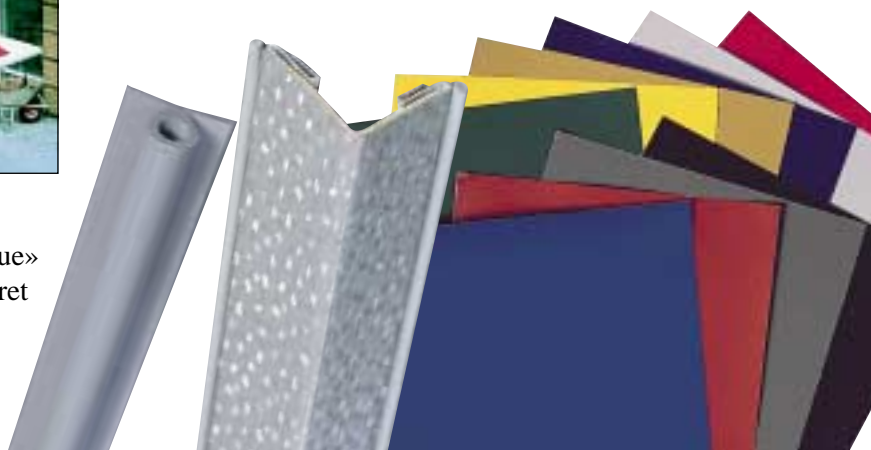
*Skejbsenteret, Århus*

Taket – husets femte fasad. Här har «Sahls Tegnestue» valt takduk från Protan i olika färger för att ge centret ett speciellt utseende.



*Hamar OL-amfi, Nordlyshallen*

Huvudarenan för konståkning och kortbanelopp på skridskor under Olympiska spelen 1994.  
7000 m<sup>2</sup> takduk från Protan, mekaniskt fäst.



# *alla typer av tak*



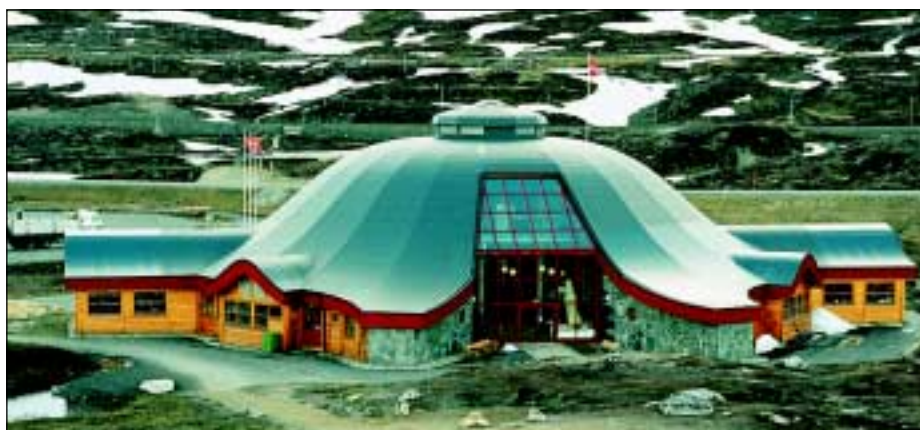
**Svedala Arbrå, Svedala**

35 000 m<sup>2</sup> Protan SE 1,2 mm



**Brandstation Öst, bana 3, Arlanda**

5 500 m<sup>2</sup> Protan SE 1,6 mm ljusgrå med Omega profiltäckning



**Polarcirkelsentret**

På denna väderutsatta byggnad såg arkitekt Odd Aanesen endast ett val av takbeläggning, takduk från Protan. Byggnaden är ett känt landmärke som besöks av tusentals turister. Utformningen av taket, som utgör en stor del av byggnaden, ska föreställa en moränhöög. Byggnaden fick andra plats i arkitekttävlingen «Årtiondets hus».



**Carl Henning Pedersens och Else Alfeldts Museum, Herning**

Här har det lagts 930 m<sup>2</sup> membran.



**Palmviken köpcenter, Arvika**

6700 m<sup>2</sup> grå och röd takduk från Protan med profiler.

***Protan ger dig möjlighet till kreativa lösningar!***



# *Ett strålande material till bygg stå emot vattentryck – Protan m*

Du kan tryggt ha simbassäng eller trädgård på taket. Därför används Protan takduk också till membran på golv i våtutrymmen, på terrasser, i simbassänger, under torvtak, på parkeringsdäck, till tankanläggningar, dammanläggningar, tunnlar eller sopstationer.

Membranet stoppar effektivt vatten och fuktighet och förhindrar att vatten kan tränga ner i underliggande konstruktioner.

Protan membran läggs löst på alla typer av fasta underlag. Utförandet är enkelt tack vare färdiga detaljer till hörn, rörgenomgångar och staketstolpar. Skarvarna svetsas samman med varmluft.

Membran kan levereras i 2,0 m bredd och säljs i önskad längd.

Detta reducerar svinet till ett minimum.

*Gardermoen:*

*10000 m<sup>2</sup> membran i grundvattenbassäng*



*Badrum med Protan membran*

*Foto: Byggforlaget*

## **Badrum/Våtutrymmen**

Badrummet är kanske ett av husets dyraste rum, men också mest utsatt för fuktskador. Det är därför mycket viktigt med tätning som förhindrar vattenskador. Protan membraner lämpar sig mycket bra för vattentätning under beläggning och klin-



*Fantomenland, Eskilstuna. 13000 m<sup>2</sup> membran från Protan har använts under fontänen*

ker i alla våtutrymmen. Det måste vara minst 10 mm betong mellan membranet och eventuella värmekablar. Total beläggning minimum 50 mm. Protan membraner kan trycktestas med stående vatten.



*Polaria, Tromsø, Norge  
Polarmuseum og opplevelsessenter*

# *nadskonstruktioner som ska membraner håller tätt!*



*Henie-Onstad Konstsenter, Hövik  
2700 m<sup>2</sup> membran från Protan under  
betongplattor*

## ***Terrasser***

Protan membraner lämpar sig mycket bra som tätningsmembran där slitytan skall vara trätrall, betongplattor, betongbeläggning eller annat.

***Protan membraner tål stillastående vatten!***



*Vinterbro - Vassum, tunnel E6, Norge*



*Protan membran lämpar sig ypperligt som tätskikt under torvtak. Den är tät och växtlighet kan inte slå rot. Här använd på SAS-hotellens Storgamma i Karasjok.*

*Foto: Knutsens fotosenter*



# *Våra tak läggs endast av proffs*

## *Varför säljer vi aldrig en enstaka Protan takduk rulle, endast hela tak?*

Inte någon takbeläggning eller något tak är bättre än kvaliteten på utförandet. Därför har vi skapat vår egen standard också här. Vi har utvecklat vår egen monterings teknik och den specialutrustning som krävs.

## *Protan takentreprenörer*

För att du ska vara säker på Protan-kvaliteten, har vi etablerat ett nät av utvalda, auktoriserade takentreprenörer i hela Norden.

## *Protan takskola*

Skolan ger grundutbildning och vidareutbildning för alla som lägger Protan-tak. Här får takläggarna en grundlig utbildning i konstruktion och monterings teknik – så att du ska få ett tak som håller tätt i flera decennier.

*Närservice från mer än 1000  
takentreprenörer i hela Norden*



# *s med specialkunskaper!*

*00 auktoriserade  
orden*



# *Ett underhållsfritt tak – en god*

*Många stora byggherrar har uppskattat god tak-ekonomi och därför valt takbeläggning tillverkad av Protan, både på nybyggnader och vid omläggning*



## *Aker Brygge, Oslo*

Byggherrarna «Aker Eiendom» och «Stranden A/S» valde takduk från Protan. Det har använts 24 500 m<sup>2</sup> singelbelastad beläggning och membran.



## *Isstadion, Skellefteå*

Här har takytan använts för att berätta vad byggnaden innehåller. På baksidan har det lagts breda röda ränder.



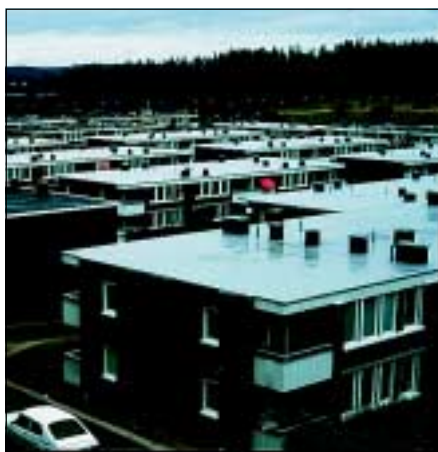
## *Örebro's nya Studentbostäder -94*

är ett resultat av en arkitekttävling. Vinnarteamet Örebro Bygg & Bostads AB samt Arkona ark. byrå, skapade ett objekt med 2 bostadsdelar i oktagonform + en mellanliggande servicedel med tvättstuga och samlings-sal. Till taket valde man ärggrön takduk från Protan.



## *IBM's norksa huvudkontor, Oppegård*

18000 m<sup>2</sup> takduk från Protan, arkitekt Geir Grung A/S



## *Kv. Fasaden LE Lundberg, Södertälje*

Bostadsrättsföreningar i hela Norden har valt takduk från Protan på sina tak, antingen vid nytäckningar eller vid omtäckning. Här ett bostadsområde i Södertälje, omlagt med 12000 m<sup>2</sup> takduk.

# d investering!



**Ringnes Bryggeri, lager och distributionsanläggning, Oslo**  
40000 m<sup>2</sup> profiltäckning från Protan. Ark. Astrup & Hellern.



**Arlanda Inrikes 2, Arlanda**  
13000 m<sup>2</sup> takduk från Protan.  
Bergs Arkitekter.



**Bil-Nilsson, Alingsås**  
6000 m<sup>2</sup> takduk från Protan lagt  
1991.



## **Kupolen i Borlänge**

Mässhallen har en enorm takyta med 14000 m<sup>2</sup> takduk från Protan och 104 takfönster. Kupolen är ett välkänt landmärke och innebar många tekniska utmaningar.



**Kumla By, servicebostäder**  
1700 m<sup>2</sup> takduk från Protan.



## Användningsområden/Egenskaper

	Protan SE	Protan EX	Protan EXG	Protan FP	Protan G	Protan GG	Protan terrassbeläggning
Användning	Takduk exponerad och mekaniskt infäst	Takduk exponerad och mekaniskt infäst	Takduk exponerad och mekaniskt infäst	Takduk exponerad och mekaniskt infäst, singelbelastad	Takduk singelbelastad eller hellimmad Planteringslådor Grundvatten- och tunneltätning Membran Terrasser Vätutrymmen	Membran Körbara tak Bevuxna tak	Terrassbeläggning för direkt gångtrafik
Färger	Ljusgrå, mörkgrå, blå, röd, grön	Ljusgrå, mörkgrå, blå, röd, grön	Ljusgrå, mörkgrå, blå, röd, grön	Ljusgrå, mörkgrå	Ljusgrå, mörkgrå	Gul	Grön, ljusgrå, mörkgrå
Tjocklek, mm	1,2 - 1,6	1,2 - 1,6 + filt	1,2 - 1,6	1,1	1,2 - 1,5	2,0	2,4
Vikt	1,4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>	1,6 - 2,2 kg/m <sup>2</sup>	1,4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>	1,0 kg/m <sup>2</sup>	1,5 - 1,9 kg/m <sup>2</sup>	2,5 kg/m <sup>2</sup>	3,0 kg/m <sup>2</sup>
Dragstyrka N/50mm	1100	1200	1100	1100	450-525	650	700
Brottförlängning	15%	15%	15%	15%	200%	200%	200%
Viktal i kyla	< +30 °C	< +30 °C	< +30 °C	< +30 °C	< +30 °C	< +30 °C	< +30 °C
Term. stabilitet	± ±0,5%	± ±0,5%	± ±0,5%	± ±0,5%	0%	0%	0%
Punktering	400 N	550 N	400 N	450 N	240 N	280 N	340 N

## Protan är godkänd efter kvalitetsstandard ISO 9001 och Miljöstandard ISO 14001 och EMAS

### Kvalitetsäkring

innebär att hela företaget är kvalitetsorienterad. Kvalitetssäkring går med andra ord mycket längre än det vi kallar kvalitetskontroll. För ett företag som vill hävda sig i morgondagens internationella marknad kan det vara lika viktigt att vara kvalitetsorienterad som marknadsorienterad.

### ISO 9001 – mer än vanlig kvalitetskontroll

En praktisk konsekvens av kvalitetsstänkande är en anpassning av företaget till internationella kvalitetsstandarder. Protan är certifierad efter ISO 9001, som är den hårdaste och mest omfattande i hela ISO 9000 serien. ISO 9001 fokuserar på hela verksamheten. Standarden sätter krav på att hela företags organisation och att produkten fungerar i praktiken. Bl. a. omfattar den krav på underleverantörer, inköp, tillverkning, installation, kompetens, utbildning och kundstöd.

### Miljöstyrning

efter en definierad standard är Protans bidrag till en långsiktig utveckling dvs. att företaget inte förorenar eller använder icke förnyelsesbara resurser än vad som är absolut nödvändigt, så att kommande generationer kan få uppleva samma livskvalitet som vår egen generation.

### Protan har infört ISO 14001 och EMAS miljöstyrningssystem

I december 1997 blev Protan, som den första i branschen godkänd enligt miljöstyrningsstandarderna ISO 14001 och EMAS. ISO 14001 omfattar hela produktionskedjan ifrån godkännande av våra råvaruleverantörers miljödokumentation till användning och återanvändning av de produkter som Protan själv producerar. EMAS är godkännande som är knutet till verksamhetsområdena i Drammen och Nesbyen. Kunder som väljer Protan som leverantör kan vara trygga på alla områ-

den att verksamheten planläggs så att den medför minsta möjliga negativa miljöpåverkan, både lokalt och globalt. Styrningssystemen säkrar en kontinuerlig förbättring av miljöprestationen med miljöförbättringsprogram som vi har antagit, genomfört och följt upp. All verksamhet följer planlagda rutiner som minimerar risken för utsläpp och slöseri med naturresurser. Att vi följer systemet garanteras vid externa revisioner av Det Norske Veritas och egna interna kvalitets- och miljörevisioner.



Protan blev certifierad efter den hårdaste internationella kvalitetsstandarden ISO 9001 redan 1992. I december 1997 blev Protan godkänd enligt miljöstyrningsstandarderna ISO 14001.



Protan AB

Arrendevägen 36, 163 44 Spånga

Tel. 08-795 94 35 • Fax 08-795 88 70

www.protan.se • E-mail: info@protan.se

