



Geoenergin i infrastrukturen

Johan Barth
Svenskt Geoenergicentrum

Arlanda – 1 oktober 2014





Svensk Country Update

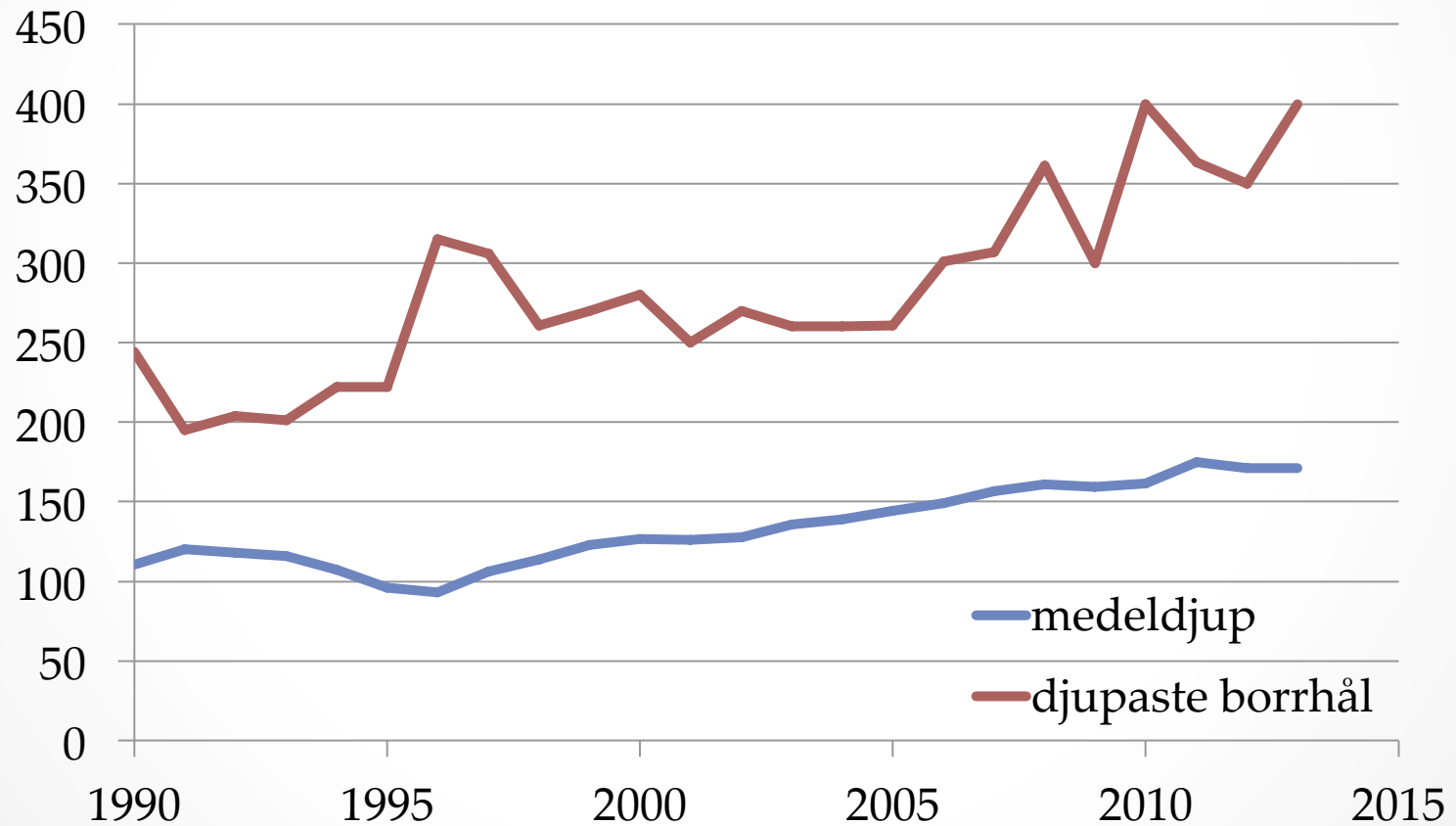
Preliminära siffror:

Antal anläggningar: ca 500 000 st

Installerad effekt (värmepumpar): ca 5.6 GW

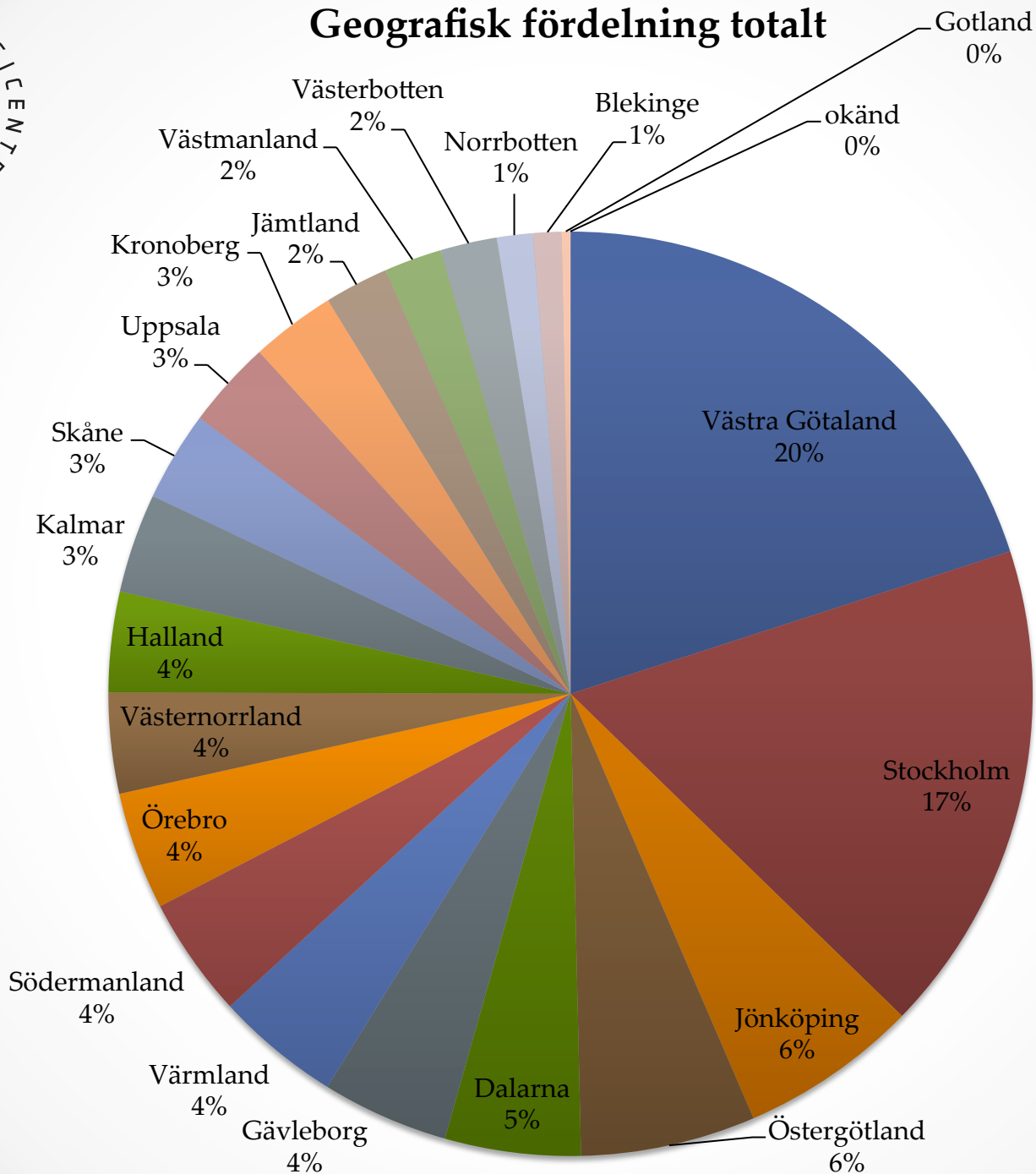
Uttagen energi (värme och kyla): ca 18-20 TWh

Svenska borrhål

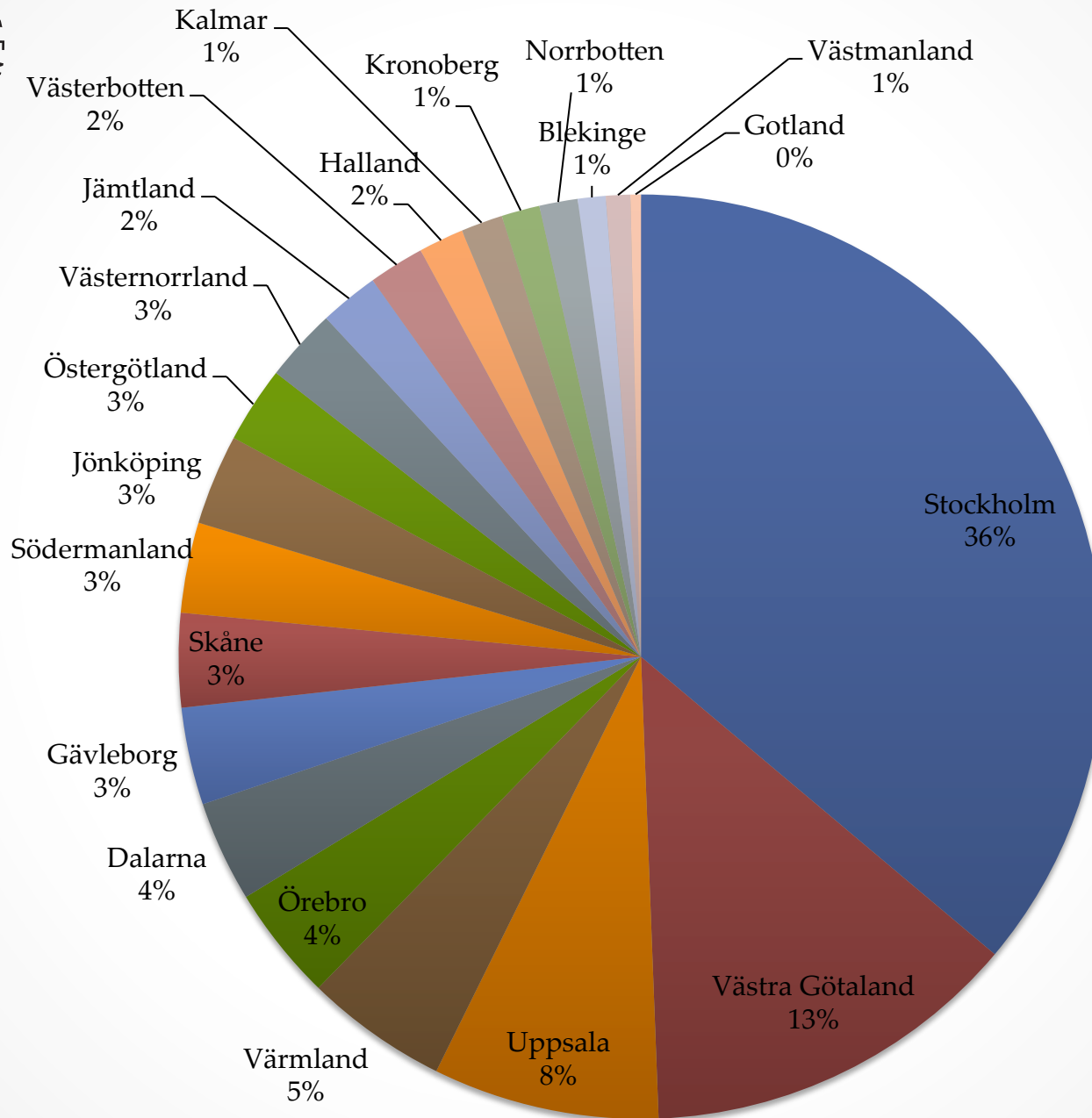




Geografisk fördelning totalt

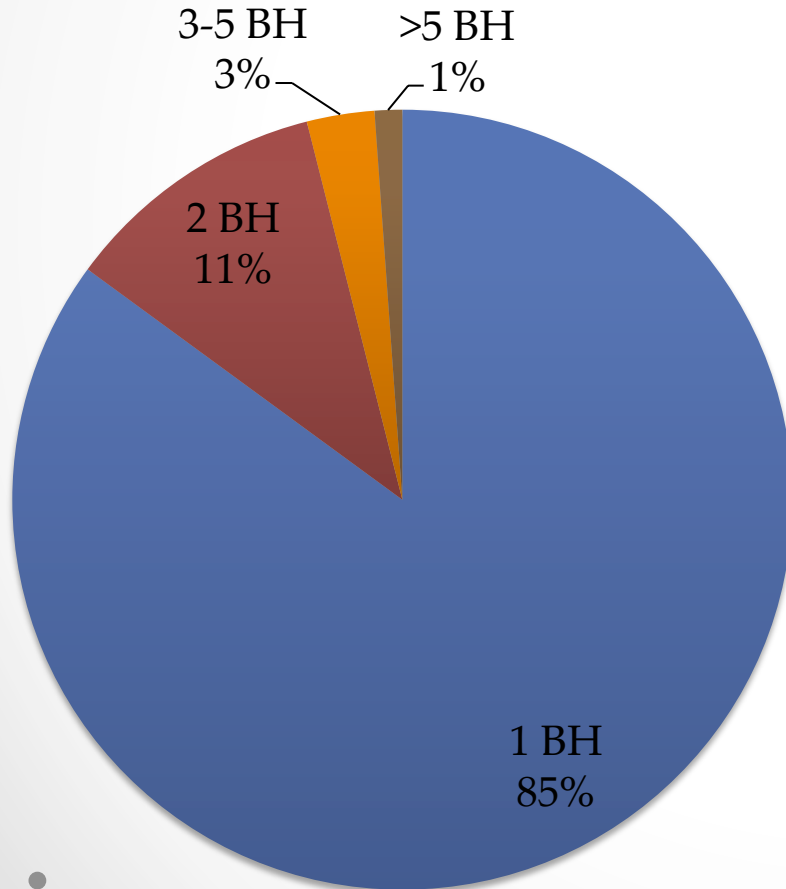


Geografisk fördelning >10 BH

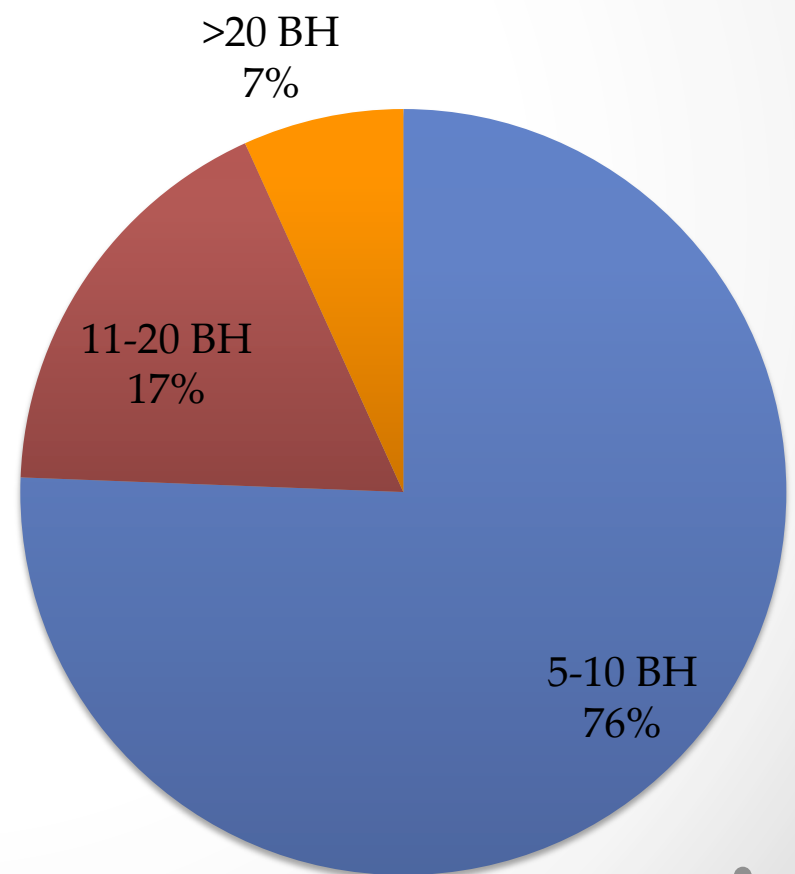


Sveriges geoenergianläggningar

Antal borrhål per fastighet



Fastigheter med fler än 5 borrhål





















Därlingen, Switzerland







Safari Arkiv Redigera Innehåll Historik Bokmärken Fönster Hjälp

Västsvensk svarthalka orsakar trafikolyckor | GT

http://www.expressen.se/gt/vastsvensk-svarthalka-orsakar-trafikolyckor/

Smokai CIII For Sale - C...ntal Parts Engine Parts ALTEA DIY GoPro3...RC Explorer Rain & Icing FAB Google Maps itunesconnect YouTube LfV Populära Tyskland LAS Cubforum Ljungbyhed Mynewsdesk Ebay Wordpress translate

GT INMA AWARDS-VINNARE 2014

Bohuslän Värmland Skaraborg Göteborg Sjuhärad Halland

Måndag 29 september 2014

START NÖJE SPORT EXPRESSEN.TV KULTUR LEDARE VÄDER A TILL Ö

Sök på Expressen.se SÖK TIPSA PÅ 71717 OM TIDNINGEN

GT: START GT: Sport GT: Nöje GT: TV GT: Krönikörer GT: Kultur GT: Ledare GT: Quiz GT: Väder Göteborgsarvet Göteborgsgiroet Tipsa Om GT



Flera olyckor ägde rum på tisdagen. Foto: Mikael Berglund

Västsvensk svarthalka orsakar trafikolyckor

Publicerad 14 jan 2014 19:27

Svarthalka, ishalka och snöhalka. Samtidigt som kylan invaderar Västsverige kommer den förrådiska halkan. Flera olyckor har rapporterats i halkans spår och läget på vägarna är kritiskt. – Det är riktigt halt på vägarna nu och det märks. Lastbilarna kan inte ta sig fram och väglaget orsakar olyckor, säger Björ Blixter.

ANNONS:

NYA **TOYOTA YARIS** KLASSENS ENDA HYBRID





Säffle

Säffle utsatt för ett 20-tal inbrott

Polisen: "Vi famlar i blindo" Polisen väddar till allmänheten om att få hjälp att lösa brotten.



SEXÅRING TILL SJUKHUS EFTER SERIEKROCKEN

Seriekrock på riksväg 40 kvinna och hennes son till sjukhus – trafikkaos på platsen.

ANNONS:

Realise the potential

Ansök om Gold Card

Vi bjuder på första årsavgiften. (Värde 1500 kr.)



ANNONS:

549 kr/mån

Telia

Premiär för nya iPhone 6 Plus

Spotify ingår i 6 månader.

Beställ här



SENASTE NYTT

Lokalt Sport Krönikor Övriga Sverige

Rekommendera 18

Skärmavbild...19

Geotec_f old...pdf

Verkberättelse

SVT sparar viss data för att ge dig en bättre upplevelse. Genom att använda SVT:s tjänster godkänner du detta.

Jag förstår

Om cookies och personuppgifter

SVT.se

Program

Nyheter

Sport

Barn

SVT Play

SVT Flow

Öppet arkiv

Väder

TV-tablå

Sök på svt.se

MÅNDAG
29
SEPTEMBER

svt Nyheter

Regionalt

Nyheter

Sport

Kultur

Val 2014

Regionalt

Opinion

Väder

Smålandsnytt Byt region

Jönköping – Göteborgsbacken blockerad av frosthalka

31 oktober 2007

Onsdagsmorgonen var det första tillfället då den ombyggda och halksäkrare s.k. Göteborgsbacken i Jönköping verkligen skulle kunna testas.

Det rådde frosthalka i backen, men det bar sig inte bättre än att en långtradare, som på grund av halkan inte kom upp för backen blockerade trafiken under en knapp timma på onsdagsmorgonen. Långtradaren gled bakåt och bil och släp knöt sig. En bärgningsbil var på plats efter ca 45 minuter flöt trafiken igen.

Händelsen inträffade endast en vecka efter att Vägverket med pompa och ståt invigde en ny värmeslinga i Göteborgsbacken, en slinga som skulle förhindra just sådana händelser som på onsdagsmorgonen. Men värmeslingan finns bara i det nya tredje körfältet och där är trafiken inte påsläppt än. Enligt Birger Lind, som är projektledare på Vägverket, kommer detta körfält inte vara klart förrän slutet av november.

– Det här bevisar väl att investeringen på 12 miljoner i en värmeslinga är nödvändig.

Att Vägverket invigde värmeslingan innan tredje körfältet tagits i bruk förklarar Birger Lind med att tekniken för själva slingan är klar. Eftersom det är första anläggningen av den här typen för vägverket tyckte man det var värt att uppmärksamma med en invigning.

Facebook

Twitter

E-post

Skriv ut

SENASTE NYTT

- Kvinna överklagade - får rätt till tandvård Smålandsnytt 13 min
- Troax investerar i modern lackerinslinje Smålandsnytt 1 tim
- Medborgarförslag: Partistöd efter närvaro Smålandsnytt 2 tim
- Mörkt för storregion i syd Smålandsnytt 3 tim
- Flera älgolyckor har inträffat Smålandsnytt 3 tim
- KD: Anställda ska inte tvingas utföra abort Smålandsnytt 3 tim

+ Visa fler

Smålandsnytt - Idag - 09:10
3 min
→ Alla nyhetssändningar



Publicerad: 31 oktober 2007 - 07:31



Vid ett normalt snöfall kostar det Malmö stad omkring en miljon kronor att hålla stadens gator och vägar fria från snö. Men kostnaderna kan variera stort. Det har de senaste årens vintersäsonger visat.

Normalt ligger kommunens snöröjningsbudget på cirka 20 miljoner kronor. Men 2010-2011 sprack den rejält och slutnotan landade på 60 miljoner kronor - en av de dyraste i Malmöns historia.



Bridges in polar areas





”Geografiskt är broar i södra Sverige mest lämpat för uppvärmning av geoenergi eftersom temperaturen kan pendla mycket kring noll under vinterhalvåret, vilket ofta kan leda till blixthalka på broar. Dessutom blir temperaturen i södra Sverige sällan väldigt låg vilket ökar sannolikheten för att ett geoenergisystem ska klara av att motverka att bron blir för kall.

I samtal med Trafikverket har jag fått veta att man har beslutat att Tranarpsbron inte ska värmas vintertid eftersom man inte tror att det vore lönsamt då endast en vinterrelaterad trafikolycka har skett på bron. Men den olyckan skadade 24 personer och tog en mans liv och jag har i min rapport konstaterat att detta hade kunnat undvikits om bron varit uppvärmd vid olyckstillfället. Jag undrar om en investering alltid måste vara ekonomiskt lönsam, kan inte effekten av ett eller flera räddade liv ibland vara tillräckligt? ”



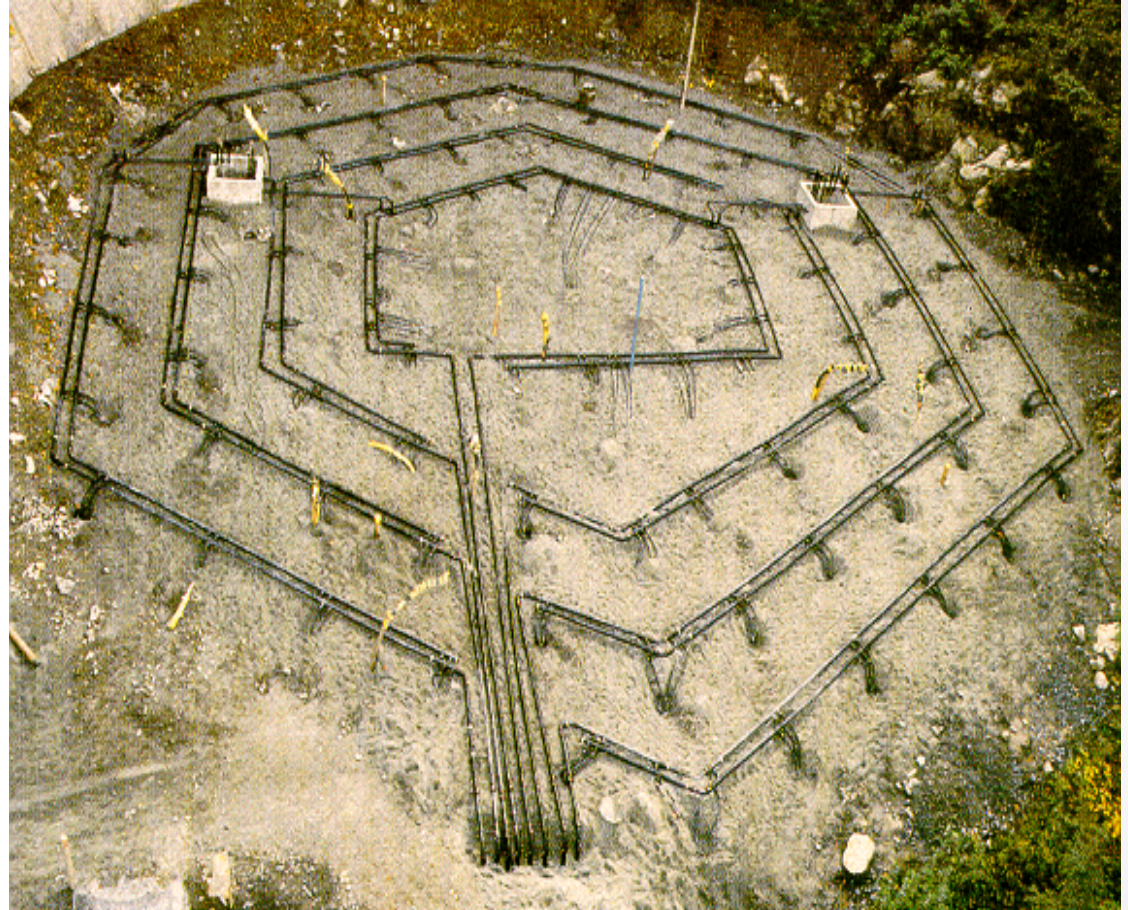


Därlingen, Switzerland



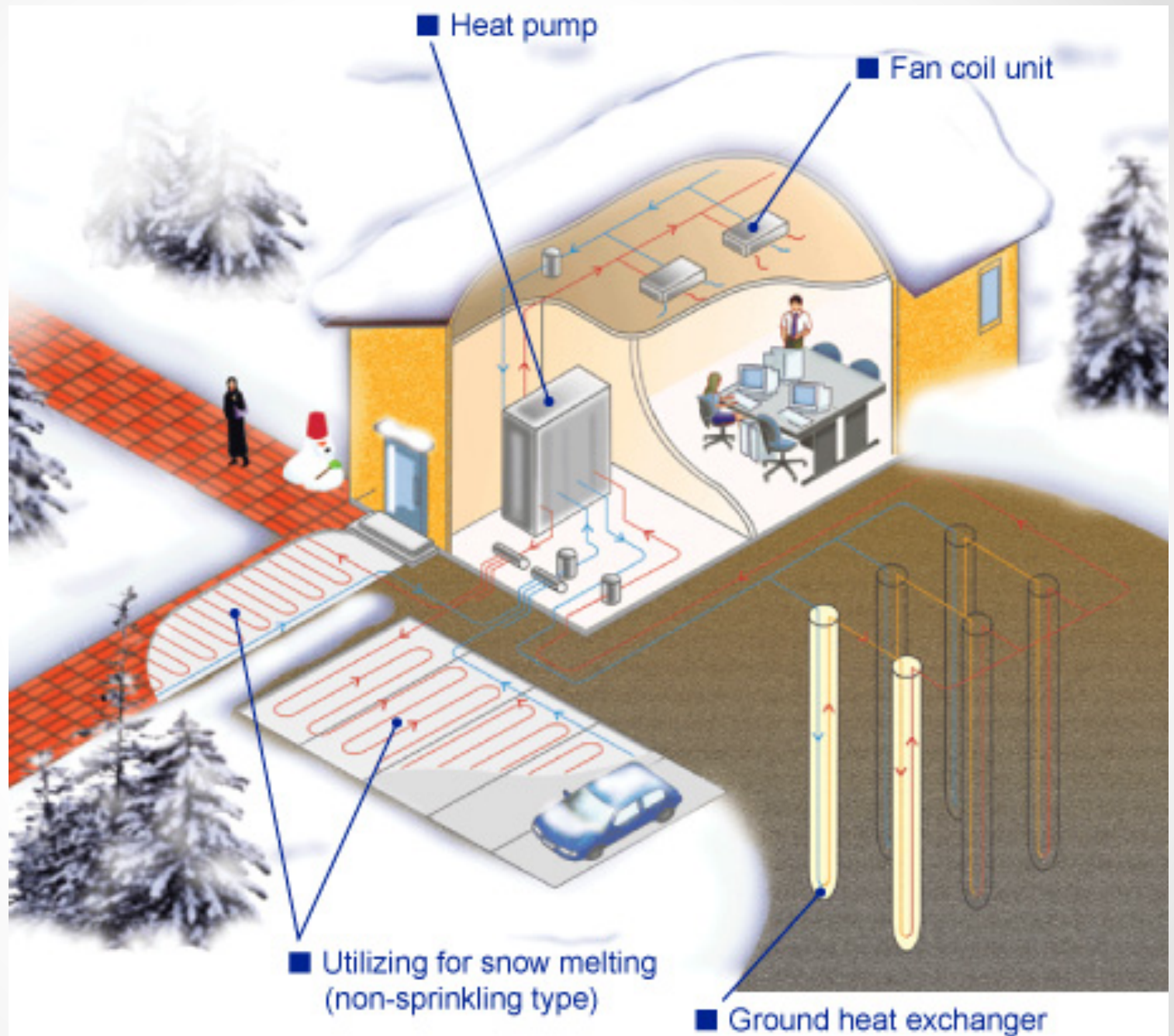
Därblingen, Switzerland

No Borehole: 91
Depth: 65 m
Volume: 55000 m³
Temp: 10-20°C

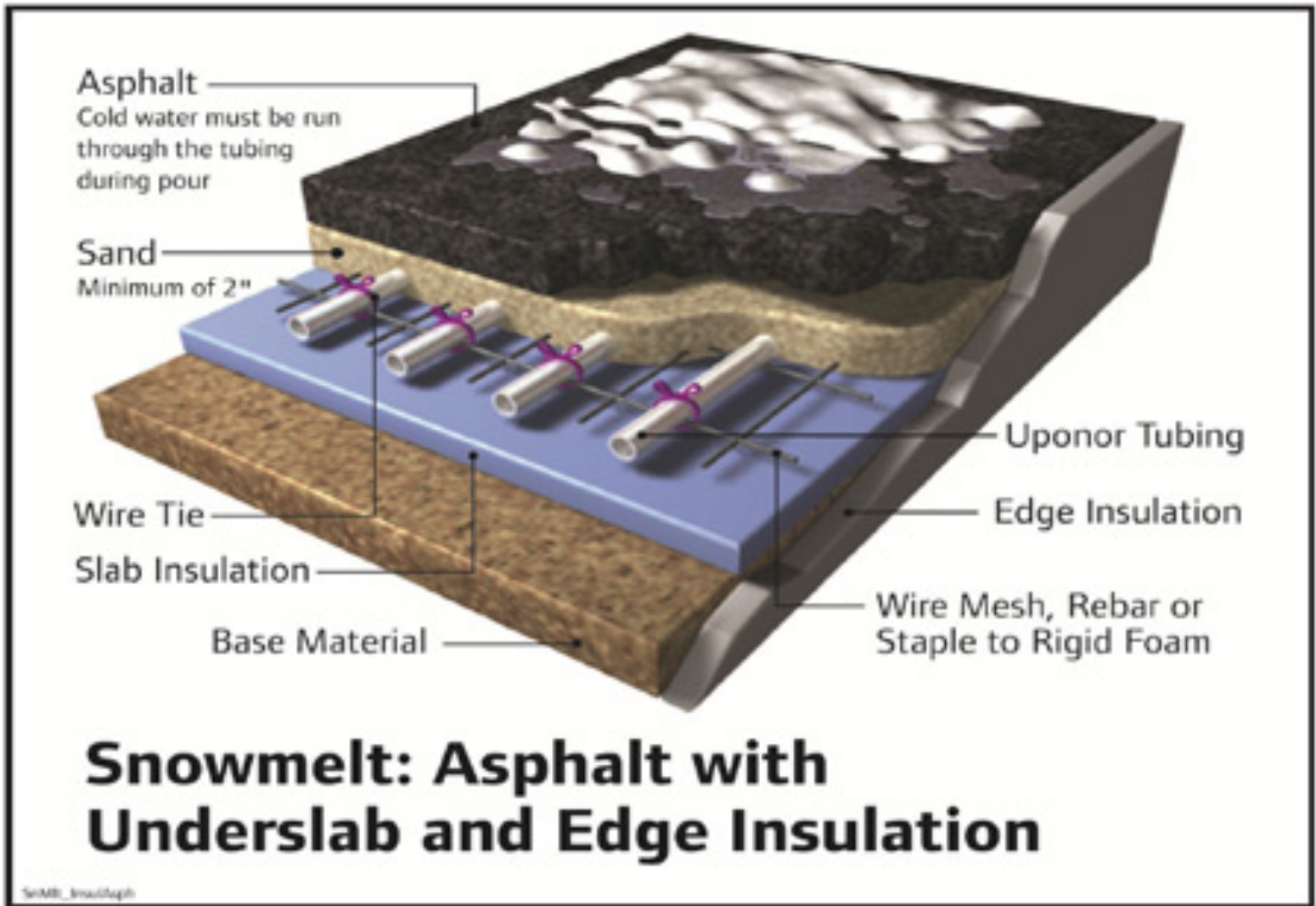


Därchingen, Switzerland







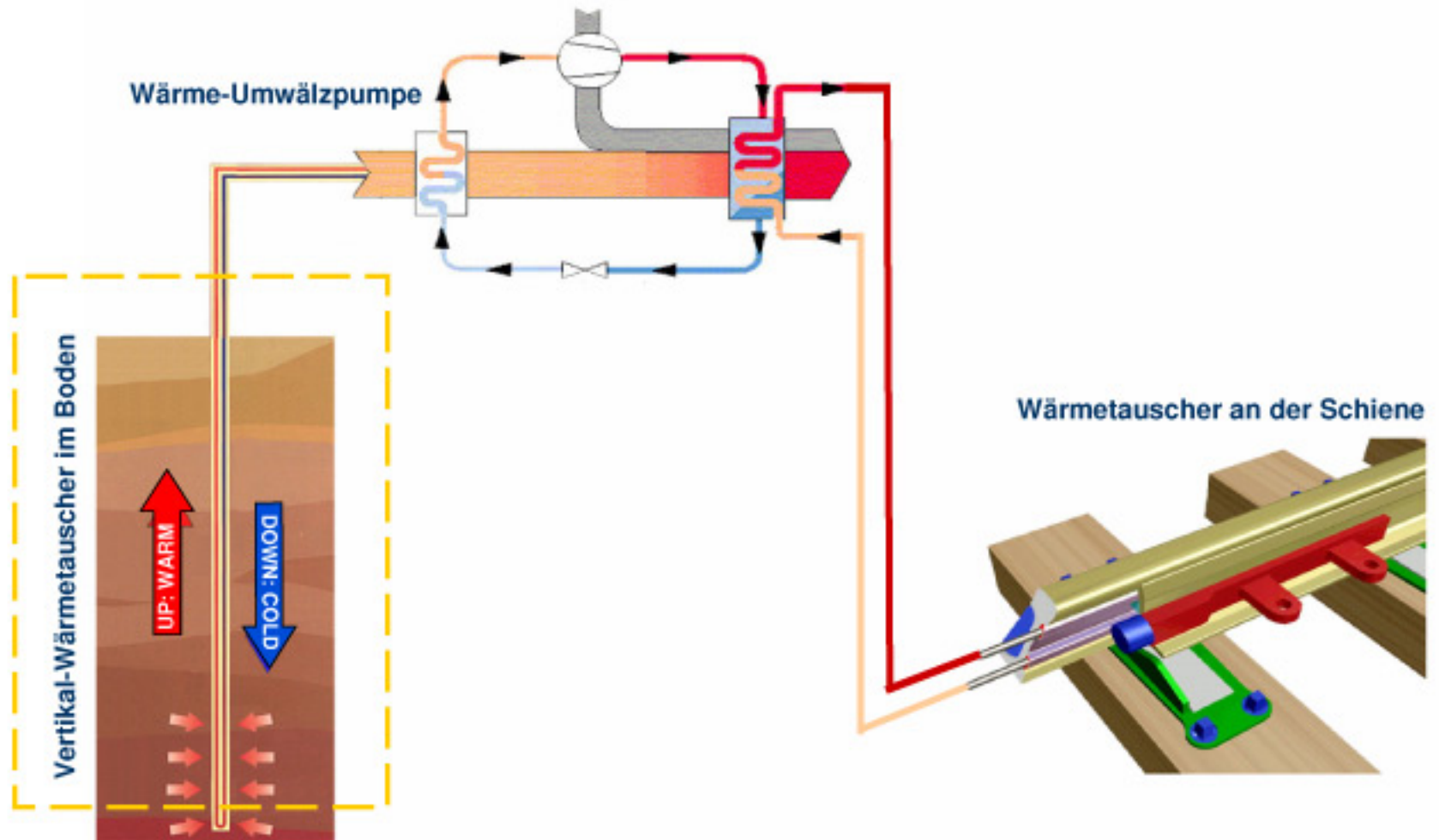




Rail road systems



Prinzipskizze: „Geothermische Weichenheizung“















Arlanda

Faktaruta

Fövärmning ventilation

Snösmältning av gatorna

Kylning hela flygplatsen

Temperatur, 25-5°C

Brunnar, 5+6

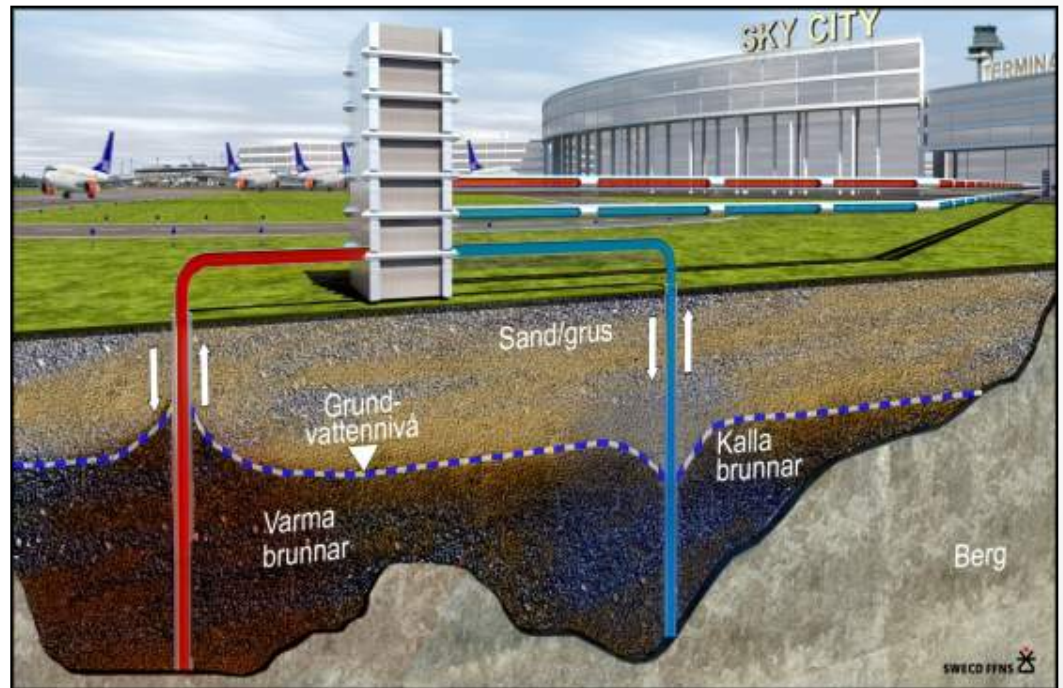
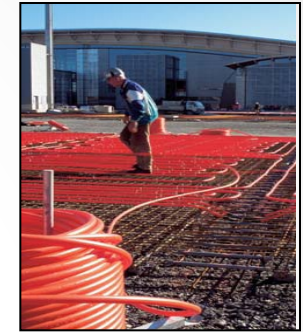
Flöde, 200 l/s

Effekt, 6 MW

Omsättning, 20 GWh

Ingen värmepump

Energifaktor, 60



RAPPORT
Halkfria vägar
Solvärme och värmelagring för miljöanpassad
halkbekämpning



Non-skid winter roads
Solar heat and heat storage for environmentally sound
deicing



Några fakta från rapporten:

- Totalstoppen inom det svenska vägväsendet beräknas till 2 milj fordonstimmar. Häften relateras till vintertid och 30% olyckor
- Effekten som behövs för vägbanor ligger runt 100 kW/m²
- Energimängden ligger runt 125 – 250 kWh/m² för system med FV
- Och 20 – 100 kWh/m² för system med geonergi
- Energimängden för att småhus och flerbostadshus var 2010 i genomsnitt 127 resp 159 kWh/m² (Energimyndigheten)
- I snitt kostar en (1) plog- och saltresurs 850 000 sek/år



Rapporten sammanfattar bland annat:

Sverige har varit ledande på "naturvärmesystem". Tillämpningarna har varit främst för uppvärmning av bostäder....

Det finns en rad internationella exempel på området . Uppvärmning av speciellt utsatta vägasnitt (tex backar)bedöms påtagligt kunna öka framkomligheten vintertid. Som en konsekvens bör även olycksfrekvensen minska. Ett exempel på ett lyckat exempel är Göteborgsbacken.

Uppvärmning av broar bedöms kunna eliminera risken för frosthalka och därtill relaterade olyckor. Uppvärmningen av cykelleder och trottar främjar året-runtcykling och gångtrafik och minskar därmed belastningen på trafiksystemet framför allt de centrala delarna av våra städer.



Den samhällsekonomiska kalkylen är svår att genomföra utan ett konkret exempel. Det finns dock relativt omfattande generella kostnadsbedömningar av vad stopp i trafik etc kostar. Bilden tycks vara att dessa summor är tillräckligt stora för att motivera insatser på särskilt utsatta avsnitt.

På plussidan finns ökad framkomlighet, minskat underhåll, olycksfrekvens och miljöpåverkan. På minussidan finns ökad investeringskostnad och driftskostnad. Uppvärmningen förutsetts i hög grad vara baserad på solvärme/geovärme – GEOENERGI!

