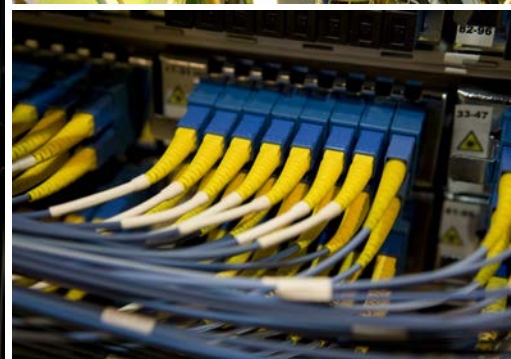
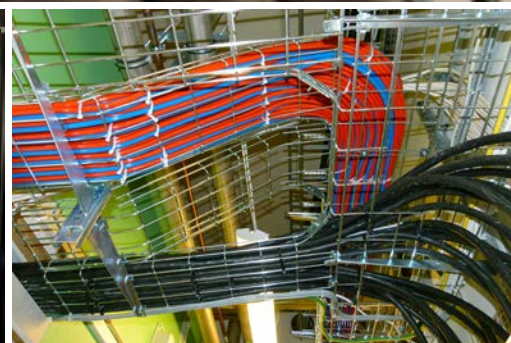
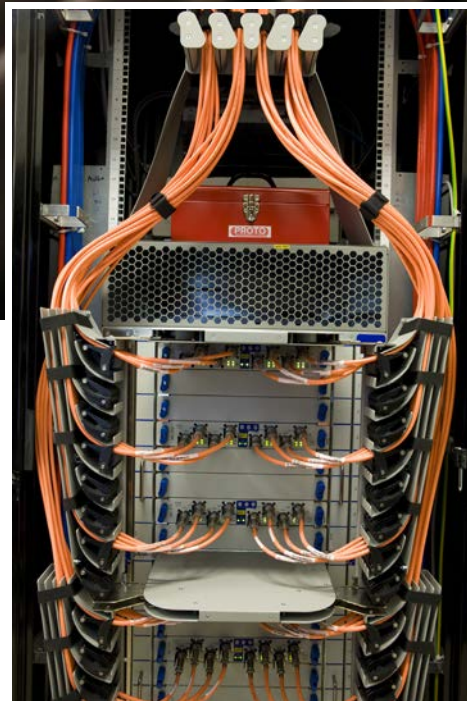


# Geokyla en del av TeliaSoneras satsningar på Green cooling



Green cooling är ett "in-hous" koncept som innefattar allt från geokyla, datahallsdesign och höga köldbärartemperaturer till kylning med utomhusluft. För TeliaSonera handlar det om att spara pengar, ett seriöst ansvar för miljön men också att modernisera och göra nätet säkert för framtiden.  
Foto: TeliaSonera



Green Cooling-koncept som gör att TeliaSonera kan arbeta med frikyla istället för köldmediekompressorer. Det mest spännande i projektet är att de kan bygga effektiva frikyllosningar även för rena datorhallar.

## AV KIM HALL

**TeliaSoneras omfattande satsning på Green cooling har inte bara medfört energieffektivisering i telekommunikationsanläggningar, utan även minskat den totala energiförbrukningen av kyla som behövs för att hålla IT- och datautrustning på lämplig drifttemperatur. För denna satsning är TeliaSonera nu en av tre nominerade till årets E-pris, som äger rum den 13 oktober 2015.**

– Vi har jobbat med miljöfrågor i alla år. Redan på 1800-talet återanvände vi sjökablar på nya platser som en del i hushållningen av begränsade resurser. I mitten av 1990-talet beslutade Telia att ta ett helhetsgrepp på miljöarbetet och vi påbörjade en kartläggning hur organisation och verksamhet påverkade miljön, säger Catherine Karagianni, miljöansvarig på TeliaSonera Sverige.

### LÅNGSIKTIGT ARBETE

Ett systematiskt och långsiktigt arbete med miljöfrågorna inleddes som nu pågått under de senaste 20 åren. Detta

har bland annat lett till att koldioxidutsläpp (CO<sub>2</sub>e) har minskats med 83 procent, flygresandet (antal resor/anställd) med 73 procent samtidigt som Telia trots en omfattande utbyggnad av det fasta och mobila nätet. Dessa åtgärder är exempel på hur den totala energiförbrukningen har minskats. Sedan 2007 använder TeliaSonera enbart grön el i hela sin verksamhet.

I samband med den omfattande utbyggnaden av det mobila och fasta bredbandsnäten samt utbyggnaden av datakapaciteten, som startade redan 1990 och som pågår än idag, så gjorde

TeliaSonera en stor satsning på Green Cooling, dvs ett "in-hous"-koncept som innehåller allt från geokyla, datahallsdesign och höga köldbärartemperaturer till kylning med utomhusluft.

### ÖVERSKOTTSVÄRME

I ett samarbete med Akademiska Hus det varit möjligt att värma upp alla byggnader vid Campus Konradsberg (fd Lärarhögsskolan) med överskottsvärme från telestationen på Kungsholmen.

– Detta är en del i vårt Green Cooling-koncept som gör att vi kan arbeta med frikyla istället för köldmediekompressorer. Det mest spännande i projektet är att vi kan bygga effektiva frikyllosningar även för rena datorhallar. Vi har redan två anläggningar i Stockholm där vi har testat i fullskalemiljö och kommer att utvidga detta till ytterligare 7-9 stationer (siter) i år. I jämfö-

relse konventionella kylsystem så kan energiförbrukningen reduceras med upp till 90 procent med denna lösning, säger Ola Rantatalo, ansvarig för TeliaSoneras stationer (siter) i Sverige.

**Koncepter, som är utvecklade i samarbete med SEE Cooling, ett bolag som utvecklar och säljer effektiva datahallskyllösningar, bygger på modulärt helhetstänk hur en effektiv datahall skall konstrueras och drivas.**

#### UTOMHUSTEMPERATUR

Då driften sker 7/24 så krävs att temperaturen inte överstiger givna gränser, speciellt under sommarhalvåret, dvs den tider på året när utomhustemperaturen är högre än 15-20 grader. Detta görs genom att utvinna lagrad energi, s k bergkyla.

I projektet Fredhälls telestation borrade BPS AB 80 hål på 300 meters djup med endast 1,5 meters mellanrum. För borrhning av s k "bergkyla" för kylning av TeliaSoneras serverhallar har BPS utvecklat en metod som gör att borrhålen blir extremt raka, vilket var en förutsättning för projektet eftersom hålen ligger så tätt.

- Vi har forskat kring detta med

borrhålsavvikelser sedan 2007 då vi började undersöka varför borrhålen kunde avvika med 100 meter eller mer än vad som var tänkt. Sedan dess har vi gjort tusentals mätningar och utvärderat olika metoder för att uppnå så raka borrhål som möjligt. Det är viktigt att borrhålen går rakt så de inte kolliderar med intilliggande borrhål och särskilt viktigt vid borrhning av geoenergilagrar då hålen helst ska löpa parallellt, säger Ulf Robertsson, vd på BPS AB.

#### ÖKAR KRAFTIDENTITETEN

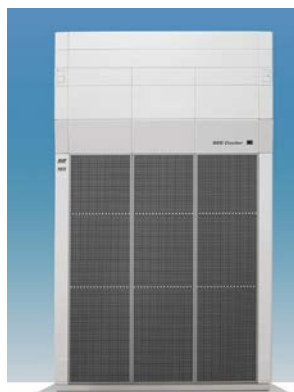
I kabinetten vill man öka kraftidentiteten så mycket som möjligt. I detta kan TeliaSonera öka serverrack med 500 procent. En normal kabinett med servrar genererar 1,5-10 KW beroende på konfiguration. Med denna konfiguration går det att pressa upp till 45 KW.

- Det finns till och med de som menar att vi kan nå upp till 50-60 kW installerad effekt utan problem och med samma effektivitet. Det som kostar är den energi som serverna drar. Kylbehovet i traditionell anläggning är lika stort som den energi som förbrukas av serverparken. I vår lösning får du istället 90 procent mindre kylproduktionsför-



För borrhning av 80 hål på 300 meters djup med endast 1,5 meters mellanrum vid Fredhälls telestation för s k "bergkyla" för kylning av TeliaSoneras serverhallar har BPS utvecklat en metod som gör att borrhålen blir extremt raka.

brukning. Det är det vi är mest stolta över, tekniklösningen kring effektiv kylning, säger Ola Rantatalo. □



SEE Cooling marknadsledare inom helhetslösningar för effektiv datahallskyllning som också är grunden för TeliaSoneras omfattande Green Cooling initiativ. Tekniken är byggd för lägsta miljöpåverkan och driftskostnad kombinerat med högsta robusthet och driftsäkerhet.

Worlds **Greenest** cooling solution

Renewable Energy & Dramatically Reduced CO2 Production

**see**  
COOLING

SEE Cooling AB  
www.seecooling.com  
info@seecooling.com

**BPS**

BORR & PUMPSERVICE AB

www.bpsborr.se  
info@bpsborr.se

Geoenergi,  
ett naturligt val