

Tack!



**Storumans
kommun**

VA inom Storumans kommun och Exploateringar i Hemavan

Debora Jonsson, Teknisk chef

Erika Örnfjäll, Ingenjör och arbetsledare



**Storumans
kommun**

Vår kommun



- En av Sveriges största kommuner
- 6032 invånare den 30 juni 2012
- 27 mil lång och 7 mil bred
- 0,83 invånare per km².
- VA samarbete



Kommunens kändisar



Storums
kommun

Tekniska avdelningen, vad gör vi?

Många ansvarsområden:

Vatten och avlopp

gator och vägar

bredband

fritidsanläggningar

markförsäljning

skogsförvaltning

bostadsanpassning

energi- och

klimatrådgivning

avfall

gatubelysning

parker

skoterleder

skidspår

vedplatser

kartor

fakturering

kundtjänst

m.m.





Storums
kommun

- Egen personal (7,25 + 11,5 + 3 säsong)
- Entreprenörer

VA-anläggningar

- 15 st grundvattentäkter
- 2 st ytvattentäkter
- 17 st vattenverk
- 7 st reningsverk
- Flera mindre reningsanläggningar

- Abonnenter: vatten 2 476,
avlopp 2 361.



Vatten- och avloppsanläggningar

- Avloppsanläggning
- Vattenverk



**Storums
kommun**

Ledningar

- 122 km vattenledningar
- 101 km avloppsledningar
- 27,6 km dagvattenledningar



Bemanning inom VA-verksamheten

- 1,25 tjänstemän
- 3,75 tjänst Storumandelen
- 2,75 tjänst Tärnadelen
- Två beredskapsstyrkor med vardera fem personer (kommunalarbetare)



Lagen om allmänna vattentjänster

- 2006
- Kostnader = Intäkter
- VA-redovisning
- Skyldighet att anordna vatten och avlopp för bebyggelsegrupper storlek 20 – 25 hushåll
- Fonder medel för underhåll, krävs underhållsplan



Lagstiftning kring dricksvatten

- Livsmedel
- Kontroll styrs av Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten
Gäller dricksvatten från vattenverk som:
 - i genomsnitt tillhandahåller ≥ 10 m³ dricksvatten per dygn, eller
 - försörjer ≥ 50 personer
- Vi måste även rätta oss efter EU-direktiv



Lagstiftning kring avlopp

- Miljöbalken
- Förordningen om miljöfarlig verksamhet
- U-anläggning ≤ 200 pe
- C-anläggning, anmälan krävs >200 pe
- B-anläggning, tillstånd krävs >2000 pe
- Miljörapporter



Egenkontroll

- Egenkontroll för att säkerställa hälsosamt och rent dricksvatten samt ”rent” avloppsvatten
 - förebyggande åtgärder: ex. larm, underhåll
 - kontroll i efterhand: ex. undersökning vattenkvalitet, klagomålshantering
- Egenkontrollprogram utarbetas i samråd med kontrollmyndigheten
- Kontroll/tillsyn sköts av Miljö- och hälsoskydd eller Länsstyrelsen



Barriärer

Godkända som barriärer mot mikrobiologisk förorening:

- kort konstgjord infiltration av ytvatten (<14 dagar)
- kemisk fällning med efterföljande filtrering
- långsamfiltrering
- primär desinfektion (klor, ozon, UV-ljus)
- membranfiltrering (porvidd <0,1 mikrometer)



Rekommenderat minsta antal säkerhetsbarriärer mot mikrobiologisk förorening i relation till råvattnets normala innehåll av olika bakterier. Tecknet > betyder "mer än"

	Råvattentyp			
Parameter	Opåverkat grundvatten	Ytvattenpåverkat grundvatten	Ytvatten och ytvattenpåverkat grundvatten	
<i>E. coli</i> eller enterokocker	Ej påvisad (i 100 ml)	Ej påvisad (i 100 ml)	1-10 (antal/100 ml)	> 10 (antal/100 ml)
Koliforma bakterier	Ej påvisad (i 100 ml)	1-10 (antal/100 ml)	10-100 (antal/100 ml)	> 100 (antal/100 ml)
Minsta antal barriärer	En ¹ En i beredskap ²	En	Två	Tre

¹Allmänna anläggningar enligt VA-lagen som producerar >400 m³ dricksvatten per dygn.

²Övriga anläggningar som omfattas av föreskrifterna.

**DET SOM
INTE FÅR
HÄNDA**



**Storumans
kommun**

Vattenutbrott

**Två stora
cryptosporidium-
utbrott de senaste åren**



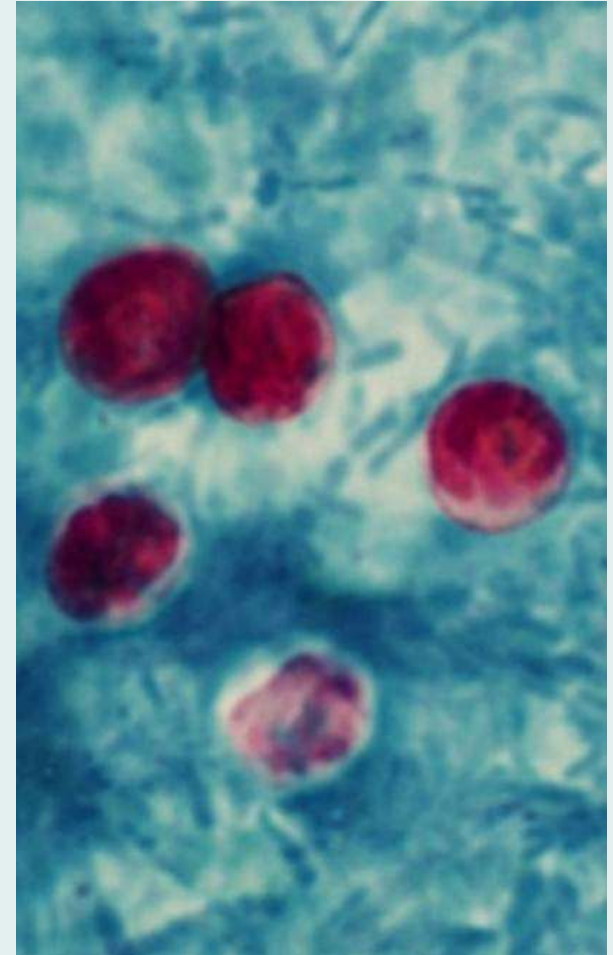
Östersund – vintern
2010/2011

Skellefteå – 2011,
april - september



Cryptosporidium

- Encellig parasit
 - Liksom Giardia återfinns
- Cryptosporidium över hela världen och orsakar diarrésjukdom hos både djur och människor



ÖSTERSUND

- Uppskattat ca 27 000 personer insjuknade i magsjuka, 10-20 procent av befolkningen
- Ytvatten – Storsjön
 - två barriärer; klorbehandling resp. ozonbehandling
- Kokningsrek: 84 dagar
- **Cryptosporidium hittades i råvatten och dricksvattnet hela perioden**
- Ledningsnät 35 mil, spolning i 36 dagar



- Händelsen räknas som en av de allvarligaste i sitt slag i Europa, med samhällskostnader på 200 miljoner kronor
- Orsaken till incidenten är fortfarande inte helt klar



SKELLEFTEÅ

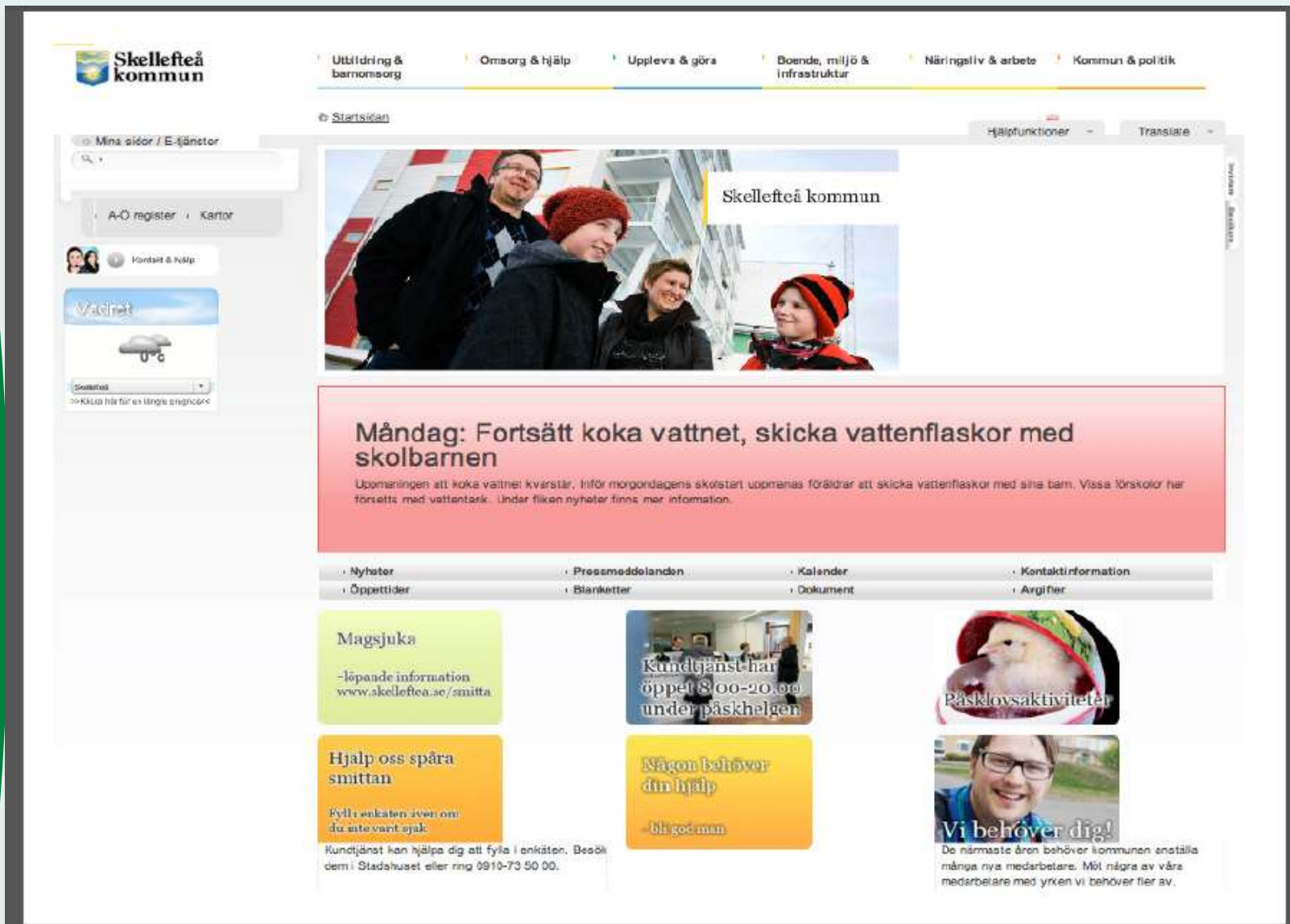
- >6 000 insjuknade utifrån enkät.
Verkligt antal?
- Ytvatten – Skellefteälven
 - två barriärer; klorbehandling resp. kemisk fällning med filtrering
- Kokningsrek: 107 dagar
- **Cryptosporidium hittades aldrig i råvatten eller i dricksvattnet**
- Ledningsnät 70 mil, spolning i 78 dagar



- Kostnader på 8,5 miljoner kronor för parasitutbrottet: renspolning av ledningar, installation av UV-anläggningar med mera. (Tekniskas verksamhet)
- Smittkälla blev inte fastställd



Information = Positivt



Skellefteå kommun

Utbildning & barnomsorg | Omsorg & hjälp | Uppleva & göra | Boende, miljö & infrastruktur | Näringsliv & arbete | Kommun & politik

Startsida

Mins sidor / E-tjänster

A-Ö register | Kartor

Kontakt & hjälp

Vadret

Skellefteå

Skellefteå kommun

Måndag: Fortsätt koka vattnet, skicka vattenflaskor med skolbarnen

Upmaningen att koka vatten kvarstår. Inför morgondagens skolestart upmanas föräldrar att skicka vattenflaskor med sina barn. Vissa förskolor har fortsatt med vattentäk. Under fliken nyheter finns mer information.

Nyheter | Pressmeddelanden | Kalender | Kontaktinformation
Öppettider | Blanketter | Dokument | Argifier

Magsjuka
-löpande information
www.skelleftea.se/smitta

Kundtjänst har öppettider
öppet 8.00-20.00 under påskhelgen

Påsklovsaktiviteter

Hjälp oss spåra smittan
Fyll i enkäten även om du inte varit sjuk.
Kundtjänst kan hjälpa dig att fylla i enkäten. Besök dem i Stadshuset eller ring 0910-73 50 00.

Någon behöver din hjälp
- bli god man

Vi behöver dig!
De närmaste åren behöver kommunen anställa många nya medarbetare. Möt några av våra medarbetare med yrken vi behöver fler av.



**Storumans
kommun**

Väckarklocka för alla!



- Alla mer medvetna om riskerna
- Kompetensnivån och kunskapen ökar ständigt
- Nya riskhanteringsverktyg används av allt fler



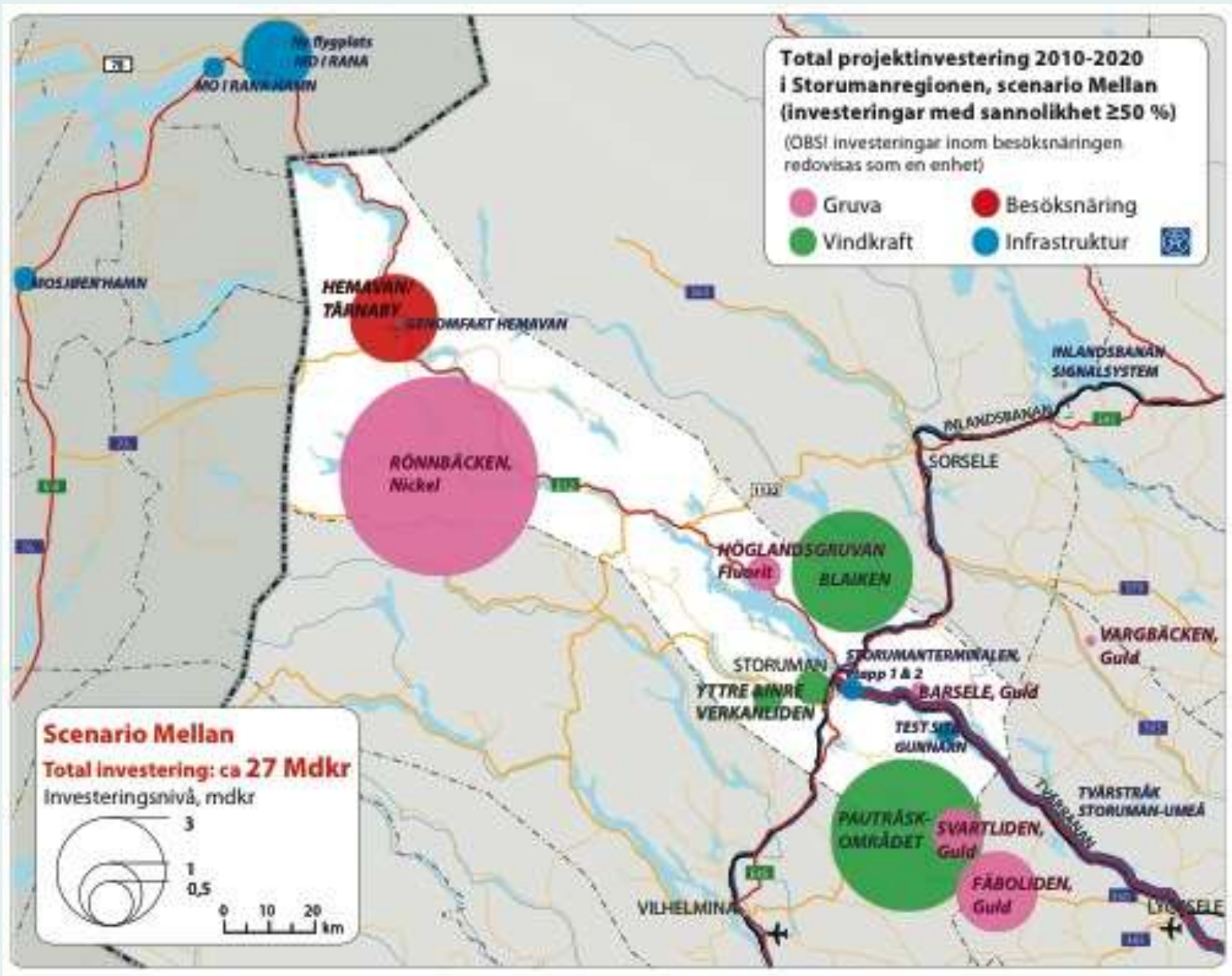
Förebyggande åtgärder

- Uppströmsarbete
- Vattenskyddsområde



- Fler barriärer, främst UV-ljus
- Minimera avloppsutsläpp





Storumans kommun

Sysselsättningstillskott ca 1750 arbetstillfällen



**Storumans
kommun**



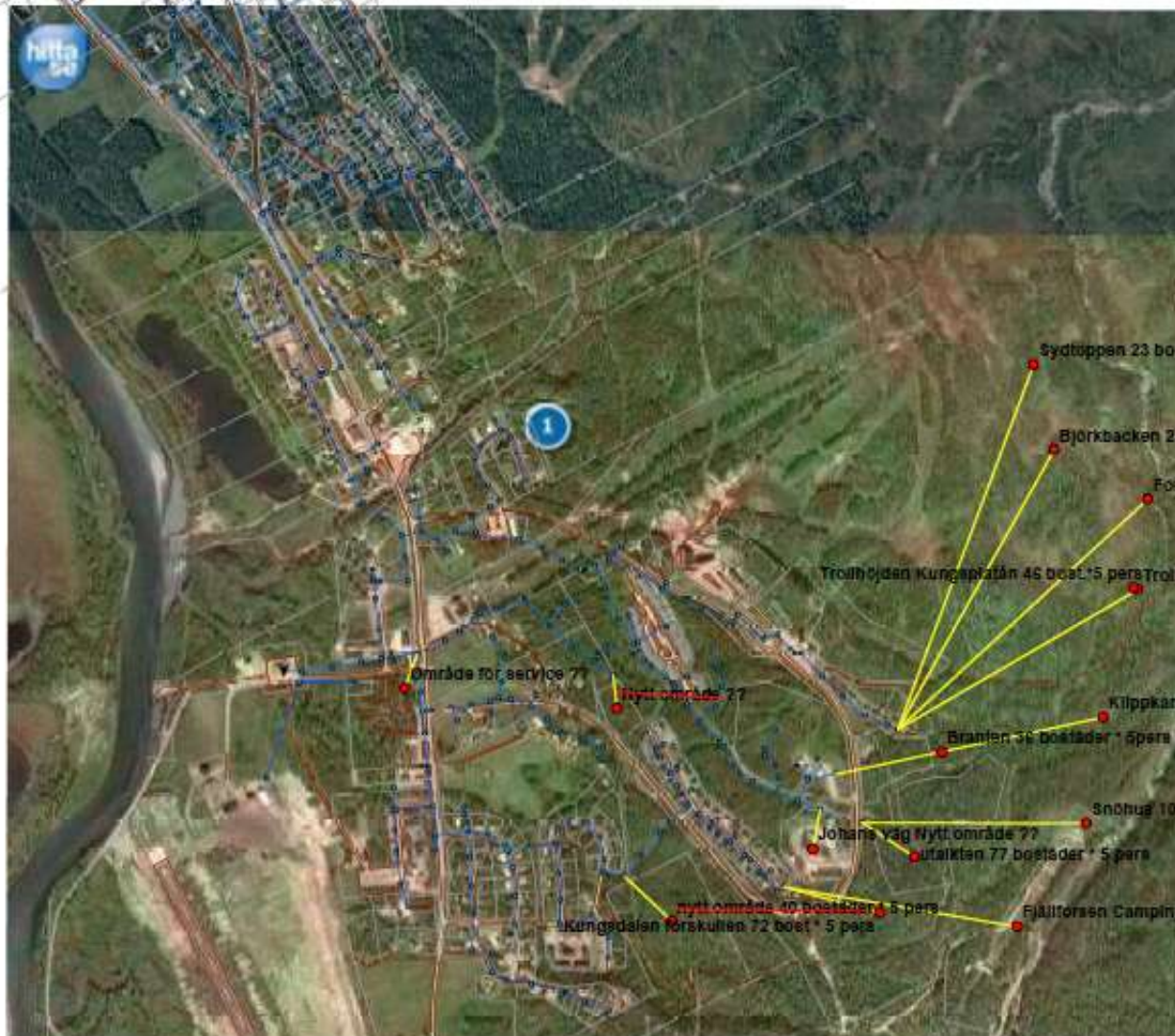
**Storumans
kommun**

Den lilla byn som växer

- Ca 200 bofasta i Hemavan
- Totalt ca 870 hus/lägenheter anslutna till VA i nuläget (varav ca 150 permanentbostäder)
- Om 10 år? Om 20 år?
- Stora exploateringsområden där det byggs nu
- Planeras för ca 650 bostäder totalt
→ vi utgår från det vid VA-planering



Norrfliften 100 bostäder * 5 pers
Norrfliften 200 framtida bostäder * 5 pers



Sydtoppen 23 bostäder * 5 pers

Björkbacken 23 bostäder * 5 pers

Forsfallet 22 bostäder * 5 pers

Troilhöjden Kungeplatån 46 boet * 5 pers

Troilhöjden Kungeplatån 60 rum * 5 bädd

Område för service 77

Nytt område 77

Kilppkanten 46 bostäder * 5 pers

Branten 36 bostäder * 5 pers

Snöhug 10 bostäder * 5 pers

Johans väg Nytt område 77

Lufalkten 77 bostäder * 5 pers

Nytt område 40 bostäder * 5 pers

Kungedalen förskolan 72 boet * 5 pers

Fjällforsen Camping 68 platser

Fjällkedjan



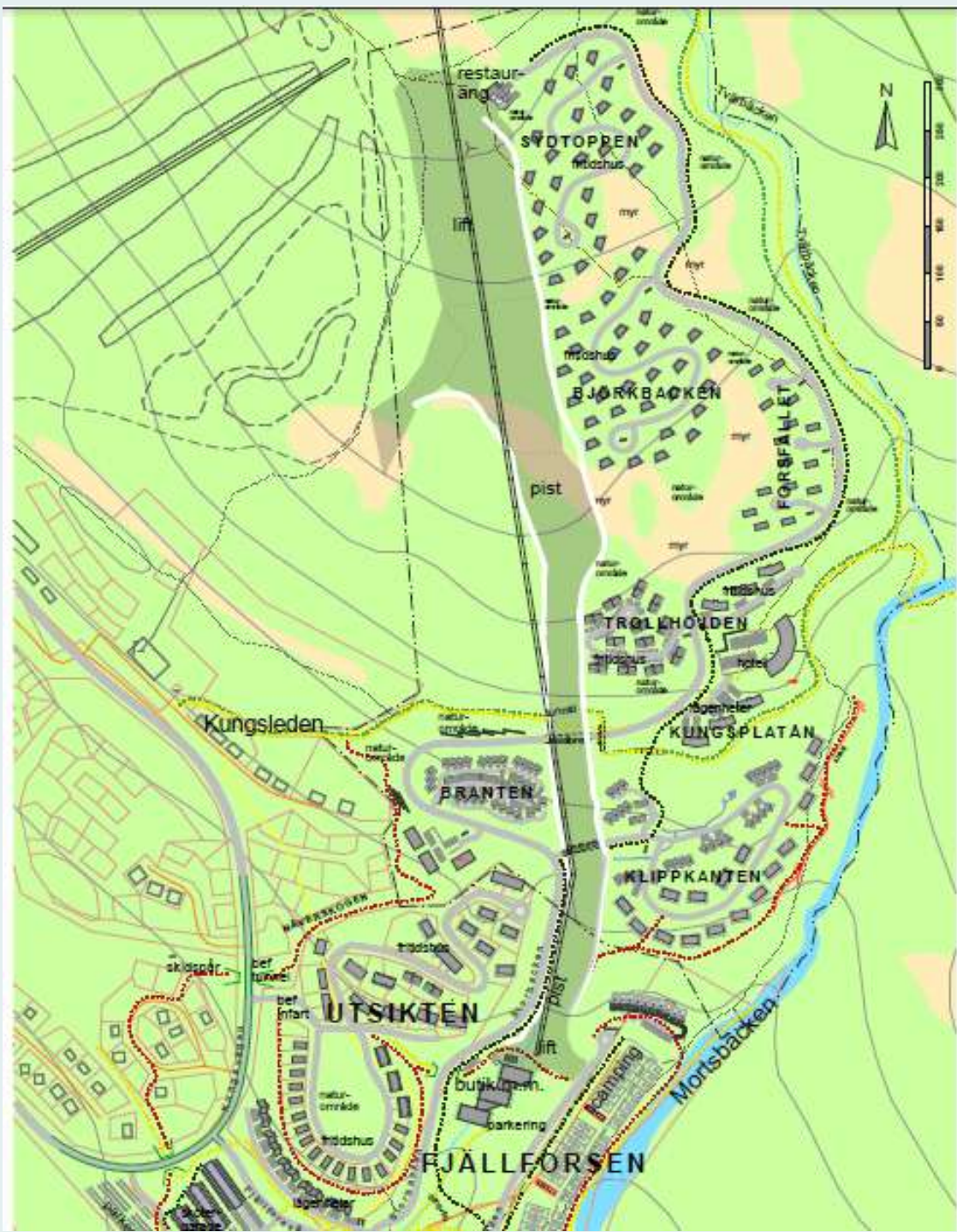
I byns östra del.
Ca 280 hus/
lägenheter planeras
+ camping topp-
restaurang och hotell



40-50
hus/lägenheter klara,
camping pågår

Fullt utbyggt – plats
för ca 2400 boende





Storums
kommun

Solbacken, Norrliften



I byns norra del.

Planeras 105 fritidshus + ca 68 lägenheter.

Några hus och 32 lägenheter klara.

Fortsättning?



VA inom exploateringsområden

- Exploateringsavtal
- Exploatören anlägger
- Kommunen övertar ledningsnätet efter godkänd övertagandebesiktning
- Vi har problem...

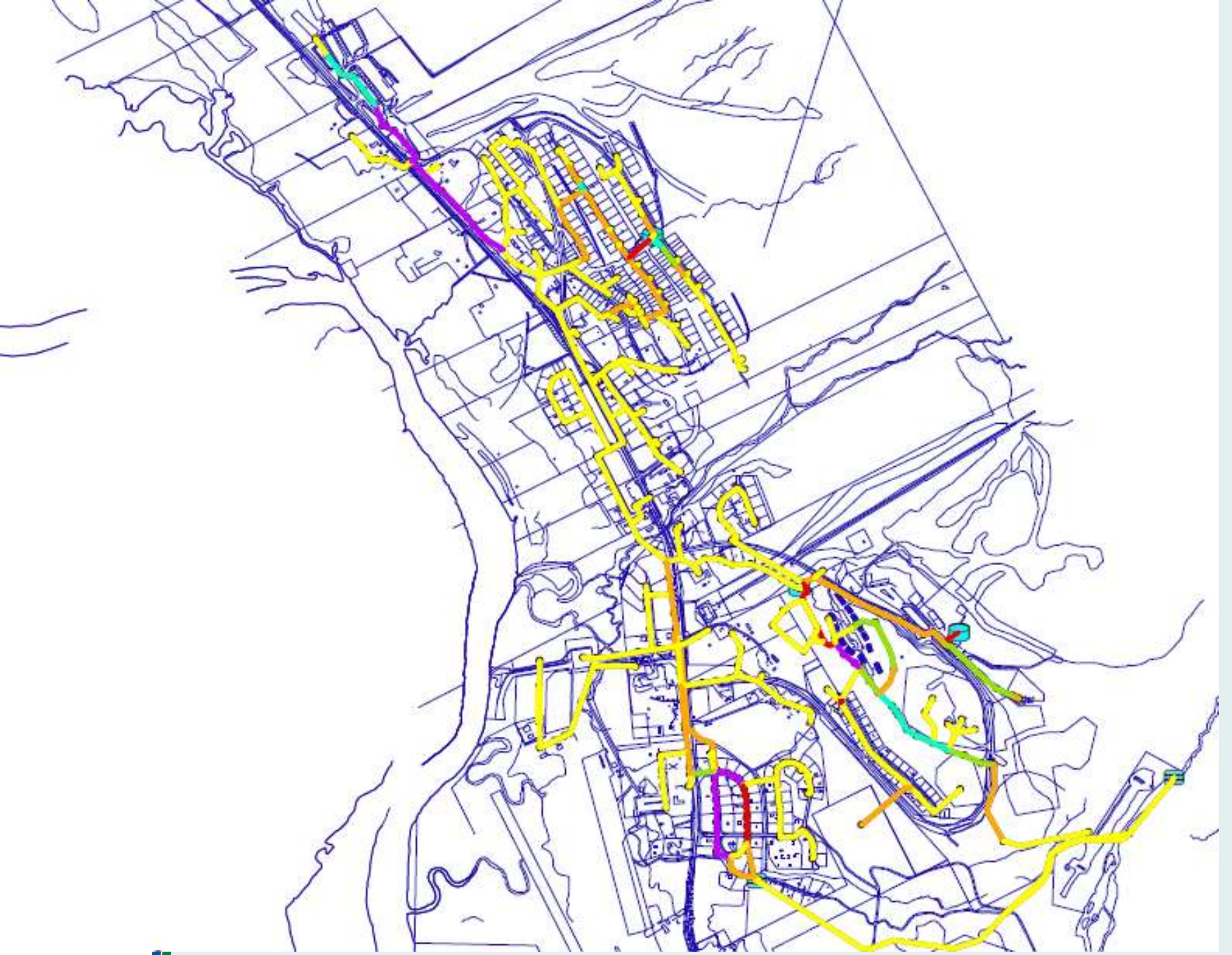


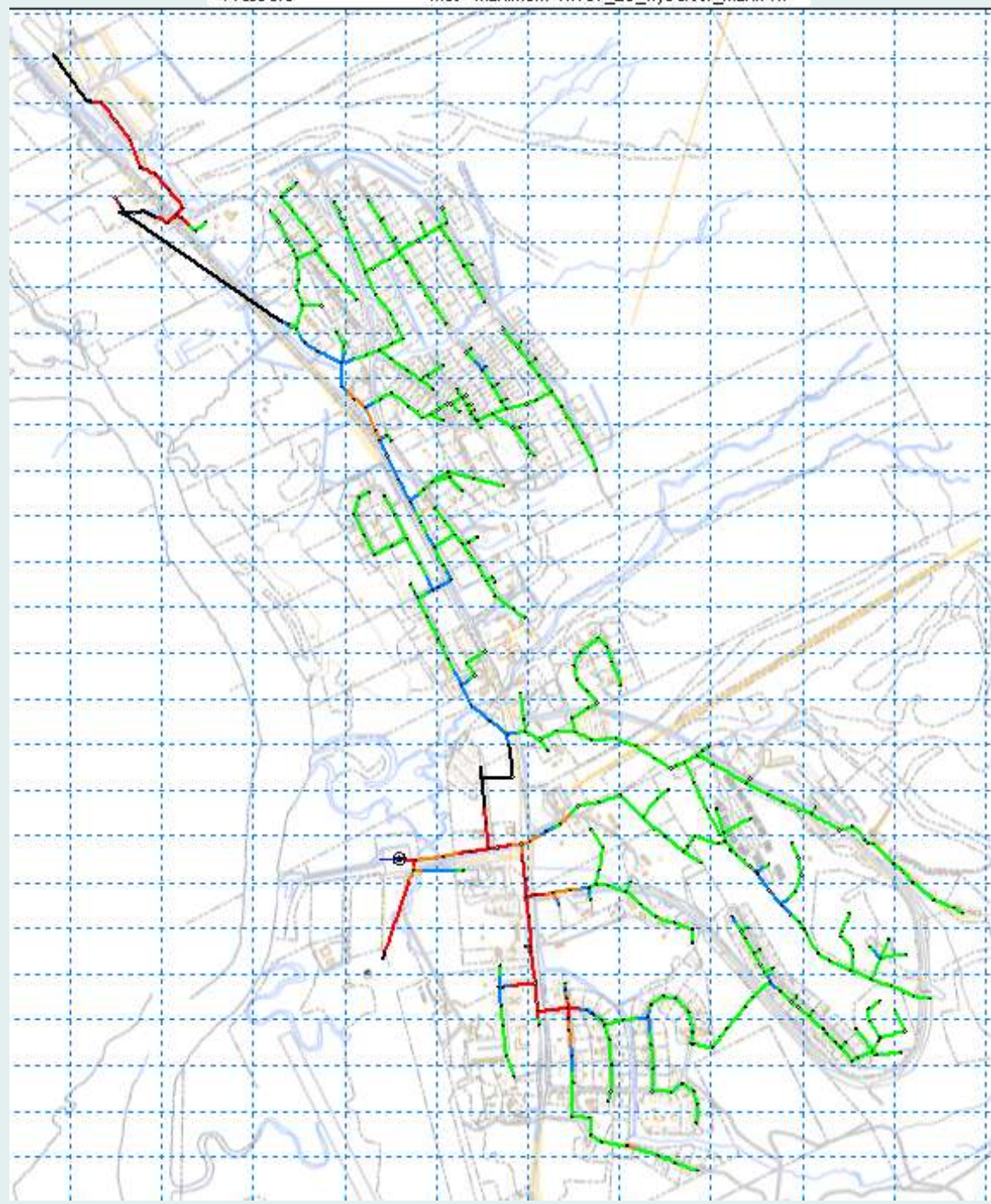
Befintligt VA???

- Som inom de flesta kommuner ”en tickande bomb”
- Översyn av ledningsnät, vattenverk, reningsverk, reservoarer, pumpstationer
- Ja ALLT!

→ Heltäckande VA-utredning för Hemavan







**Storumans
Kommun**



Ledningsdimensioner
räcker inte till
framöver!

→ Uppdimensionering
av vissa lednings-
sträckor samt helt nya
ledningsdragningar



Ledningsnätet är till stor del gammalt och slitet.

En vattenläcka under nyår eller påskveckorna är den stora fasan!



→ Byte dåliga ledningar och ventiler



**Storumans
kommun**



Ny vattentäkt

Vattenmängden räcker inte heller till framöver...

→ Ny grundvattentäkt och nytt vattenverk
Bra vatten och stor mängd!



Storumans
kommun



Ny täktplats

Tillstånd



- För uttag av grundvatten krävs alltid tillstånd (inte för husbehov)
- Söks vid Mark- och miljödomstolen
- En rätt omfattande procedur som tar lång tid...



Vi jobbar på med många bollar i luften!



Storums
kommun

Tärnagänget

Tack för att ni lyssnade!



**VÄLKOMNA
till Storumans
kommun på
ferie, VA-
studiebesök
eller vad som
helst!**



**Storumans
kommun**

Debora +4695114077

Erika +4695410401

Mer om *Cryptosporidium*

- Måste ha en värd (människa eller djur) att föröka sig i. Ingen förökning sker fritt i miljön
- Smittvägar: dricksvatten, sköljvatten, badvatten, livsmedel, dålig hygien
- Bildar oosystor (ägg) som sprids via vatten. Överlever länge, speciellt i kallt vatten, och kan överleva längre än de indikatororganismer som normalt används för att kontrollera vattenkvaliteten



- 1 gram avföring kan innehålla 1 miljard (oo)systor!
- Infektionsdosen är låg, endast ett fåtal (oo)cystor kan orsaka sjukdom
- (Oo)cystor är okänsliga för klor i de doser som används vid dricksvattendesinfektion
- Ett par hundra konstaterade fall varje år i Sverige (uppskattningsvis är det verkliga antalet minst 10ggr fler)



- 200 ytvattenprover:
Korrelation mellan förekomst av parasiter och förekomst av indikatororganismer (*E. coli* och koliforma bakterier) kunde bara konstateras vid ett tillfälle. Inte heller kunde någon korrelation med andra indikatororganismer, höjd turbiditet eller nederbörd konstateras
- **Parasiter kan förekomma i täkter som enligt ordinarie råvattenkontroll har god mikrobiologisk kvalitet**

