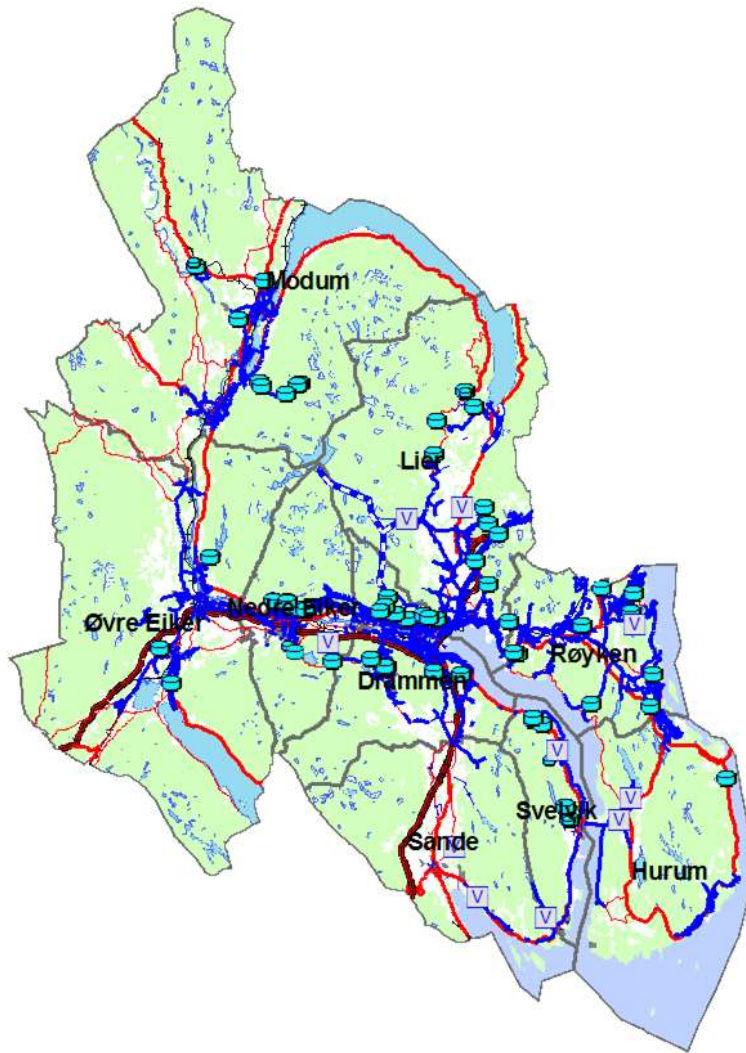


Fagrådets driftseminar



GVD Lekkasje kontroll – Hvordan gjør vi?

Godt Vann Drammensregionen (GVD)



Samarbeide mellom 9 kommuner

171.000 innbyggere

156.000 har kommunalt vann

14 vannbehandlingsanlegg

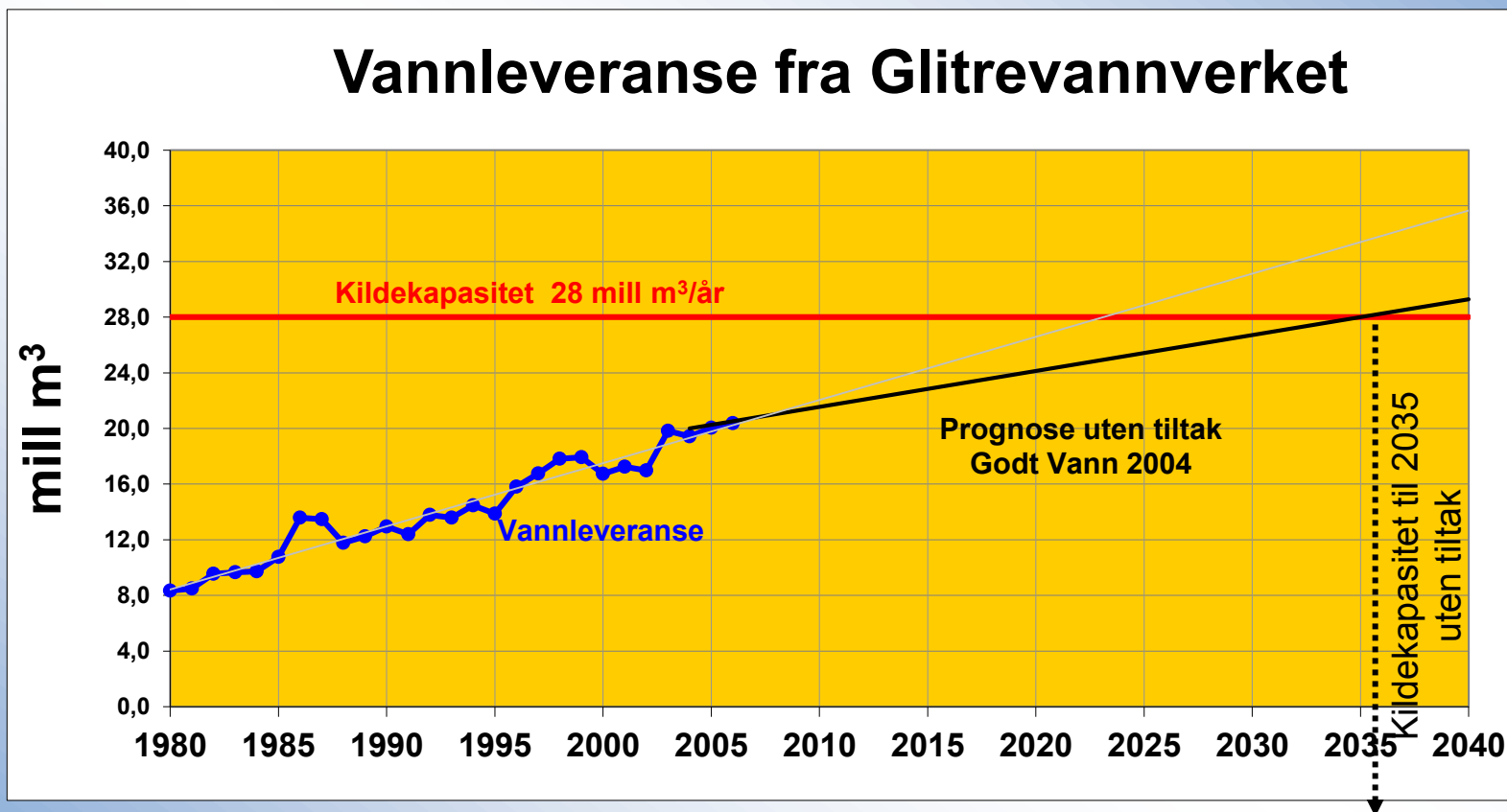
~ 24 mill. m³ vann/år

~ 400 l/p/dag

Ledningslengde:

~ 1423 km ledning

Nok vann → Lekkasjereduksjon



Lekkasjereduksjon

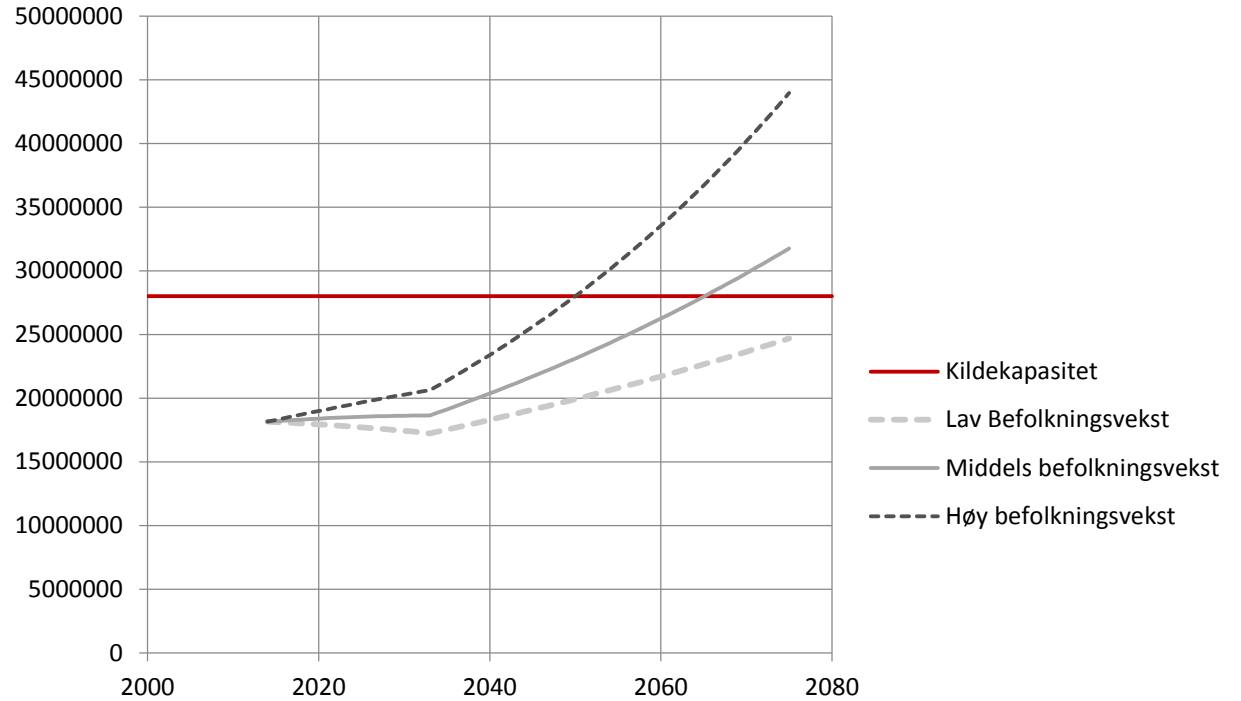
Drammensregionens totale vannbehov skal stabiliseres på 2004-nivå

1. Reduksjon i lekkasjemengden:
fra 50% i 2004
til 30% i 2020
2. Redusere forbruk:
Alle skal ha vannmålere innen 2015

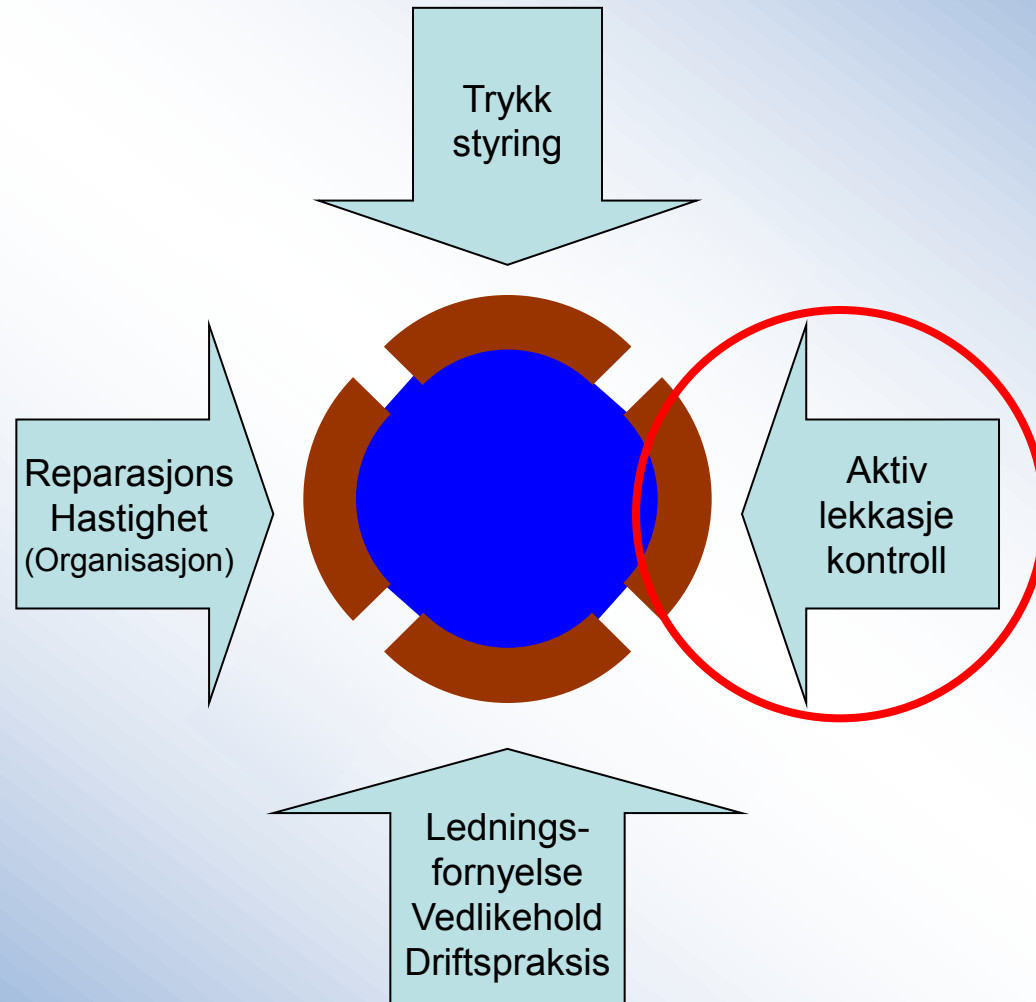


Forbruks-prognose

Lekkasje-% i dag: 45% Mål : 20%



IWA – Fire strategier for lekkasjereduksjon



Strategien – Hvordan finner vi en lekkasje?

Grovsøk

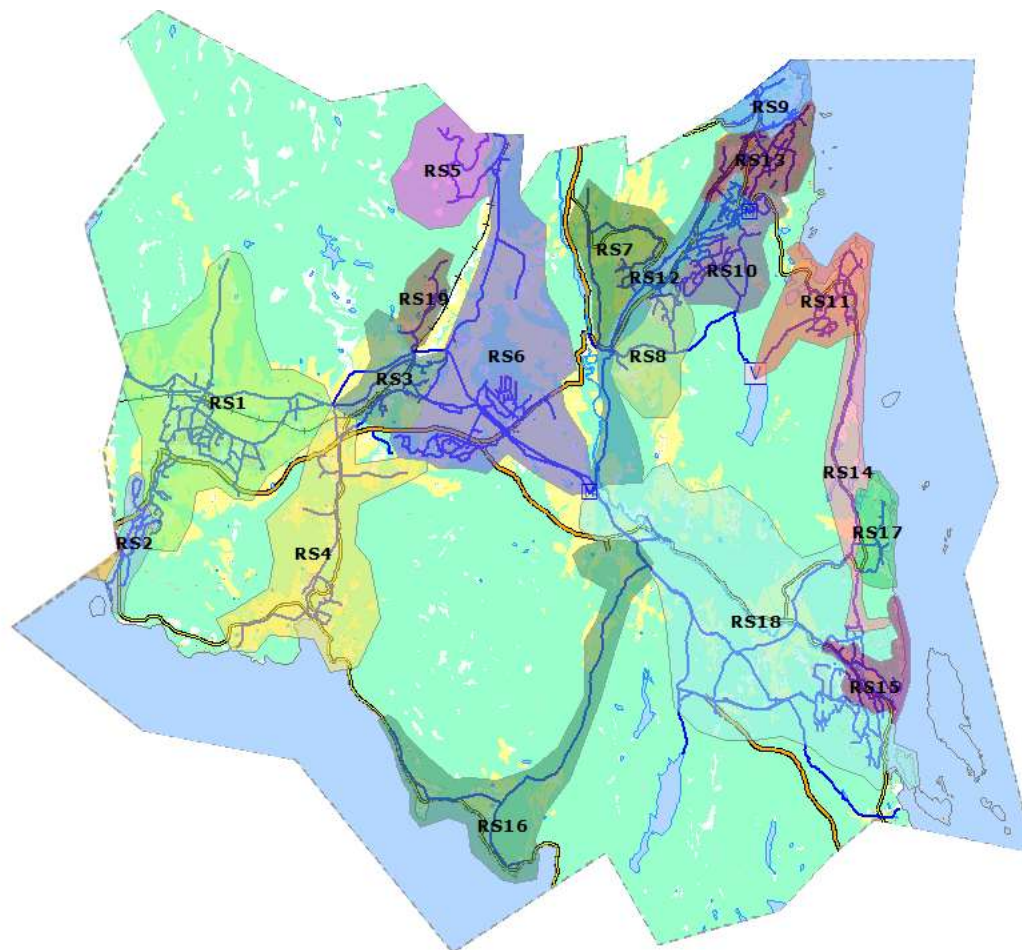


- Soneinndeling / overvåking
- (Mobile vannmåling – innsnevring av sone)
- Loggere med SMS varsling
- Kumlokk løfting – visuell inspeksjon
- Kumlytting
- Korrelerende loggere
- Korrelering
- Marklytting
- (Gas)

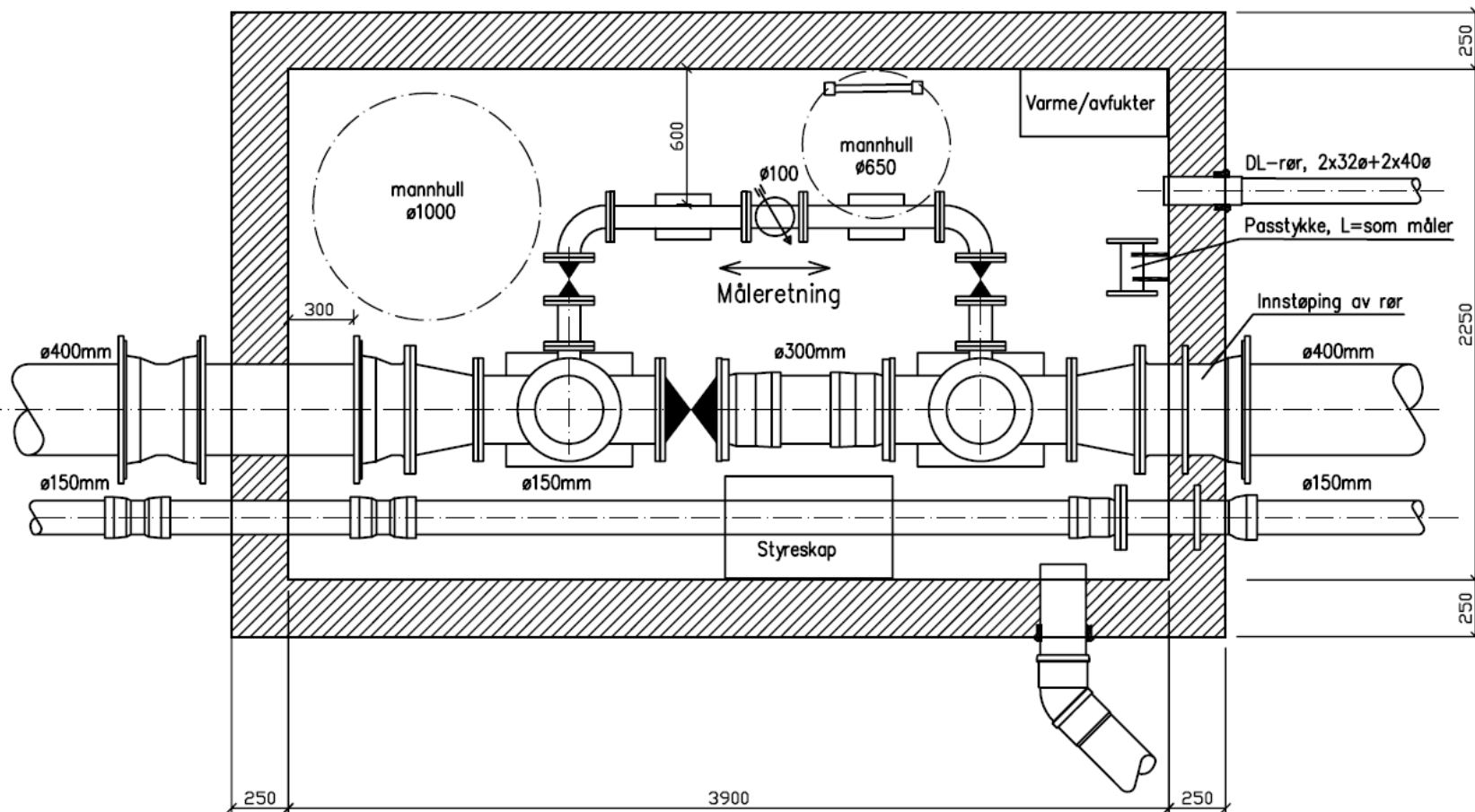
Finnsøk

Etablering av forbrukssoner

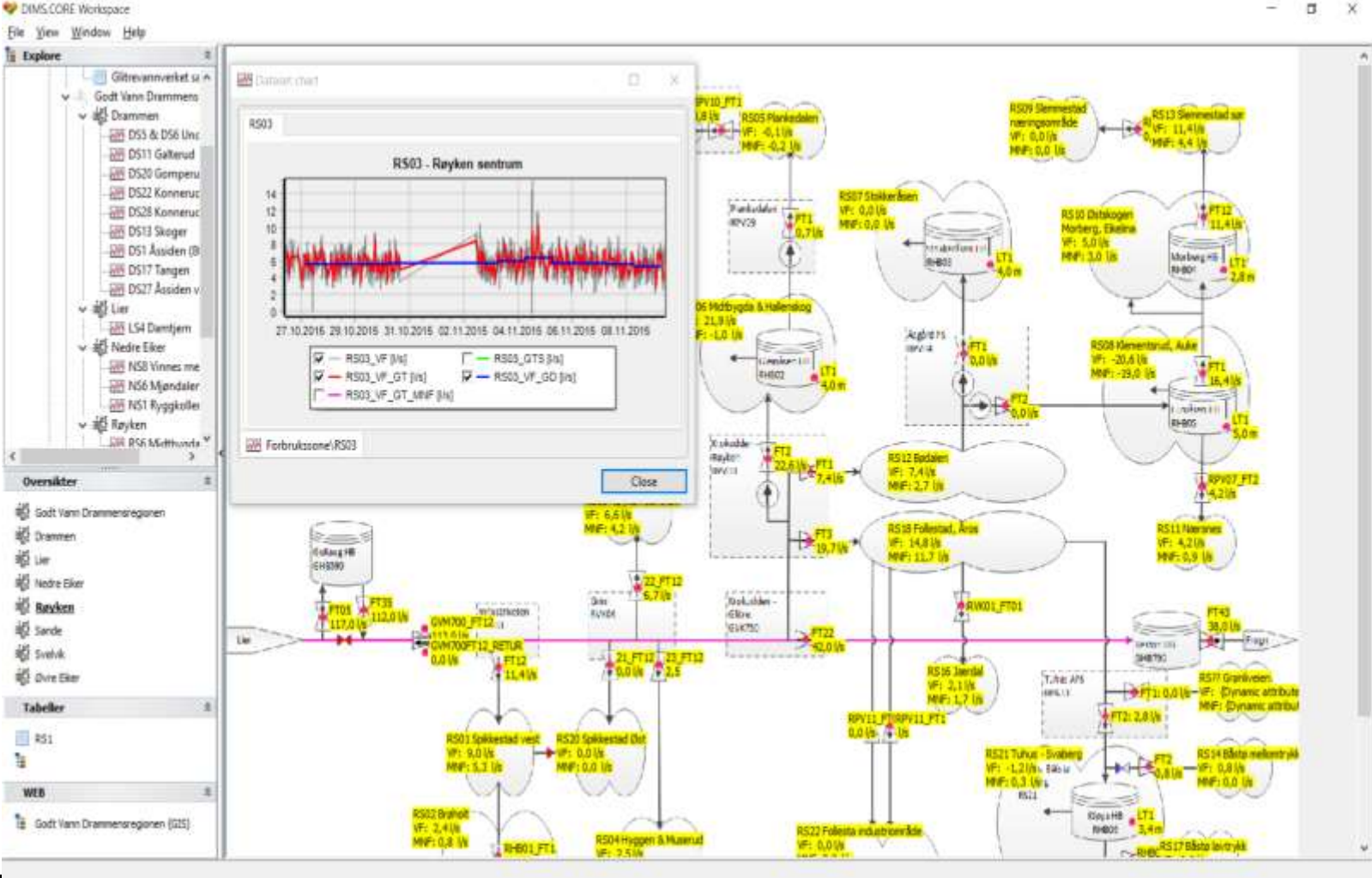
Røyken



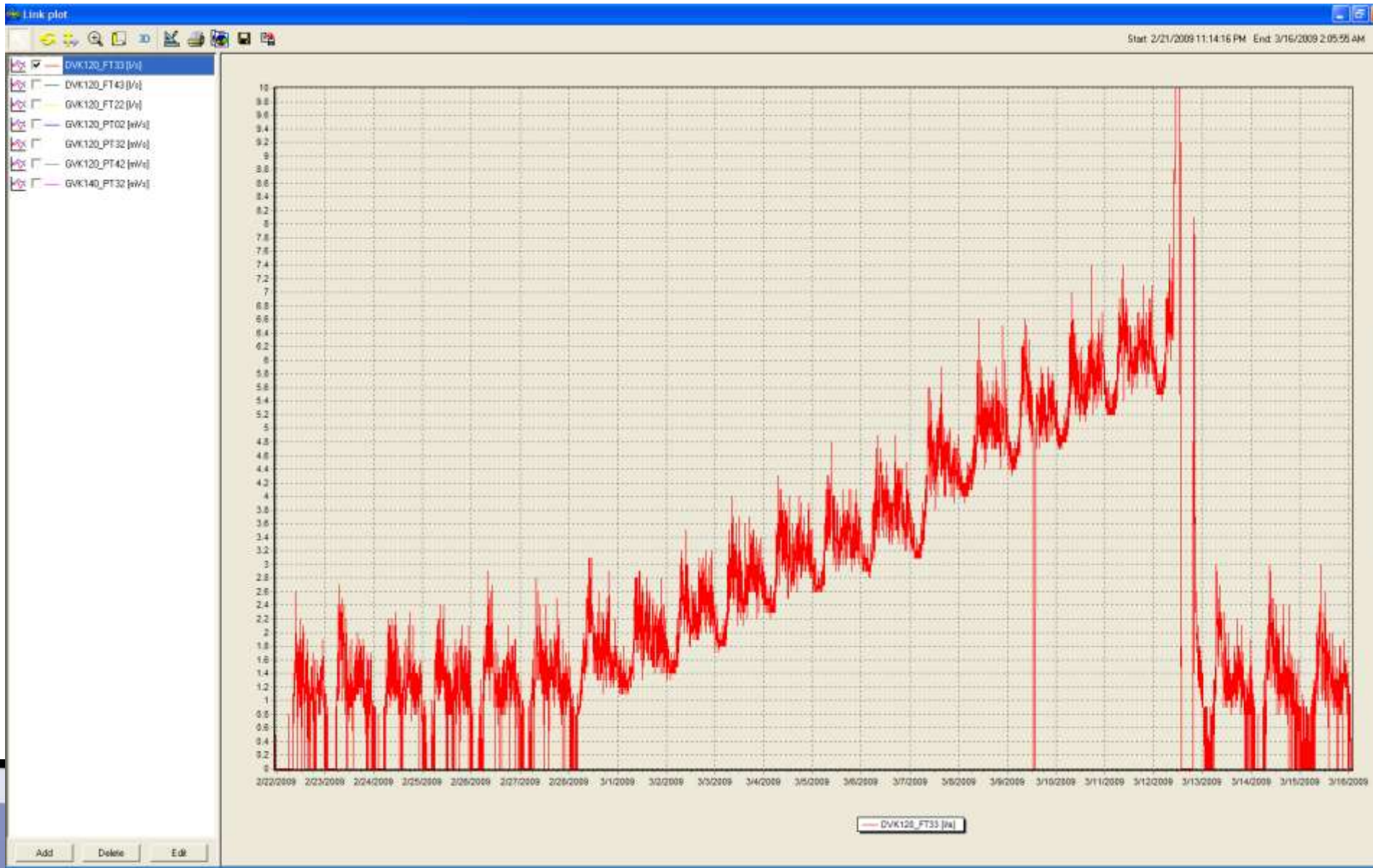
Etablering av forbrukssoner (Sonevannmålere)

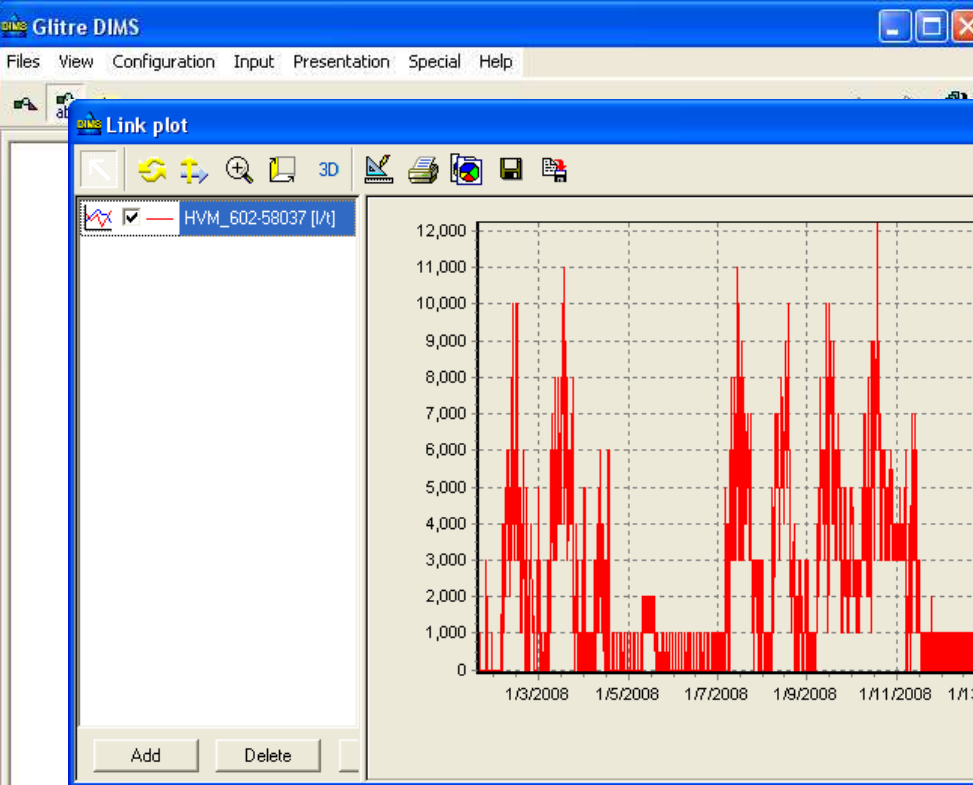


Systemoversikt og forbrukssoner



DS27 – Åssiden Vest





Aass bryggeri



Vannforbruk 2008

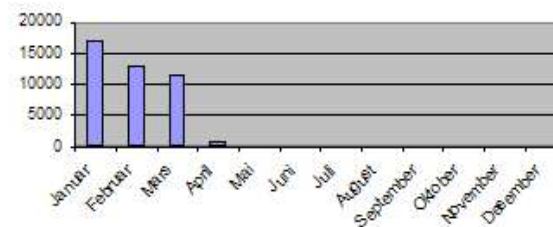
26. mai 2008

Målested ID: 58037

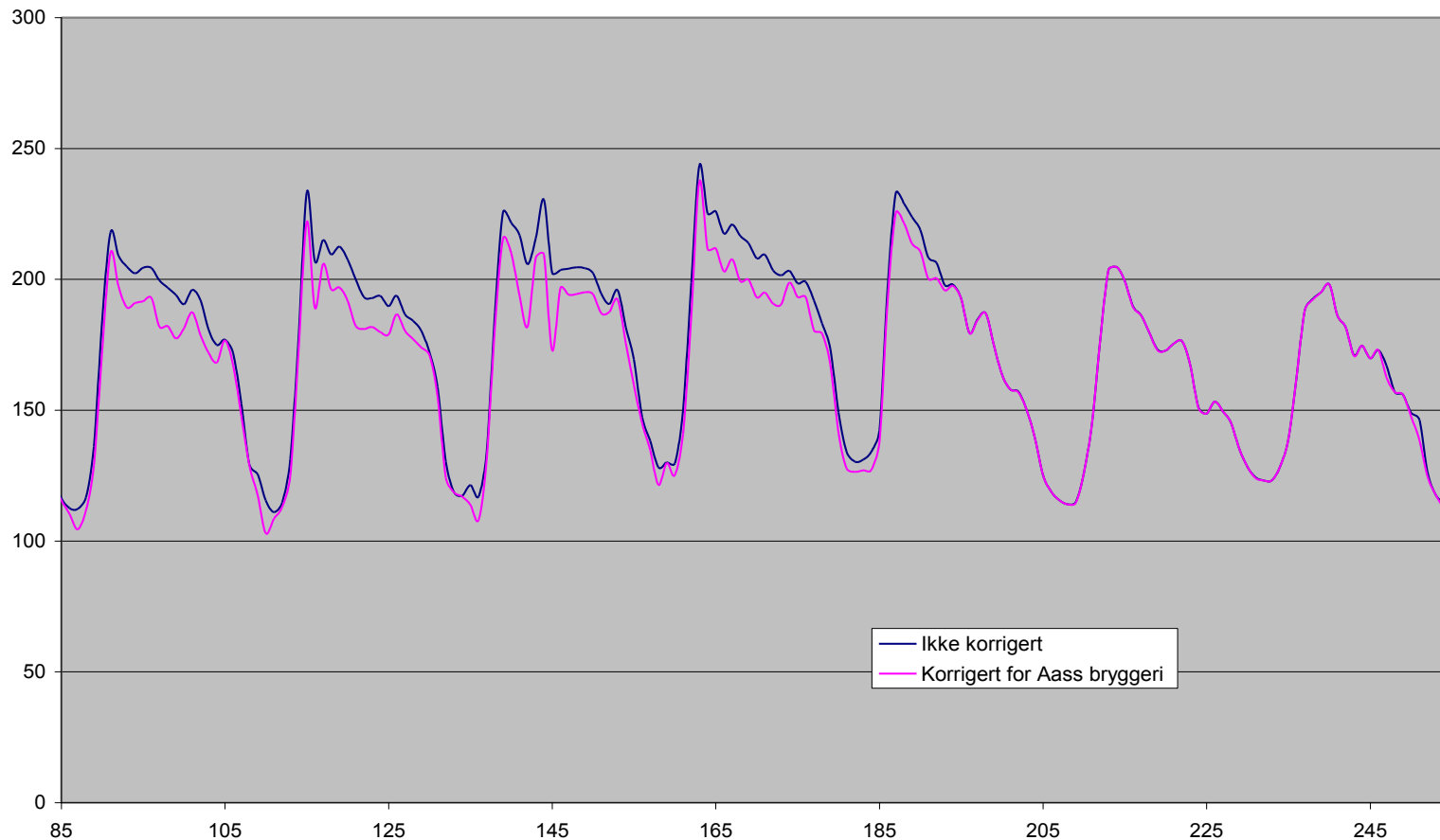
Måned	Forbruk [m ³]
Januar	17084
Februar	13029
Mars	11579
April	657
Mai	0
Juni	0
Juli	0
August	0
September	0
Oktober	0
November	0
Desember	0

Sum 42349

Forbruk



Korrigering for storforbruker



1 uke i mars 2008

DS 51 (Felles sone for 7 soner)

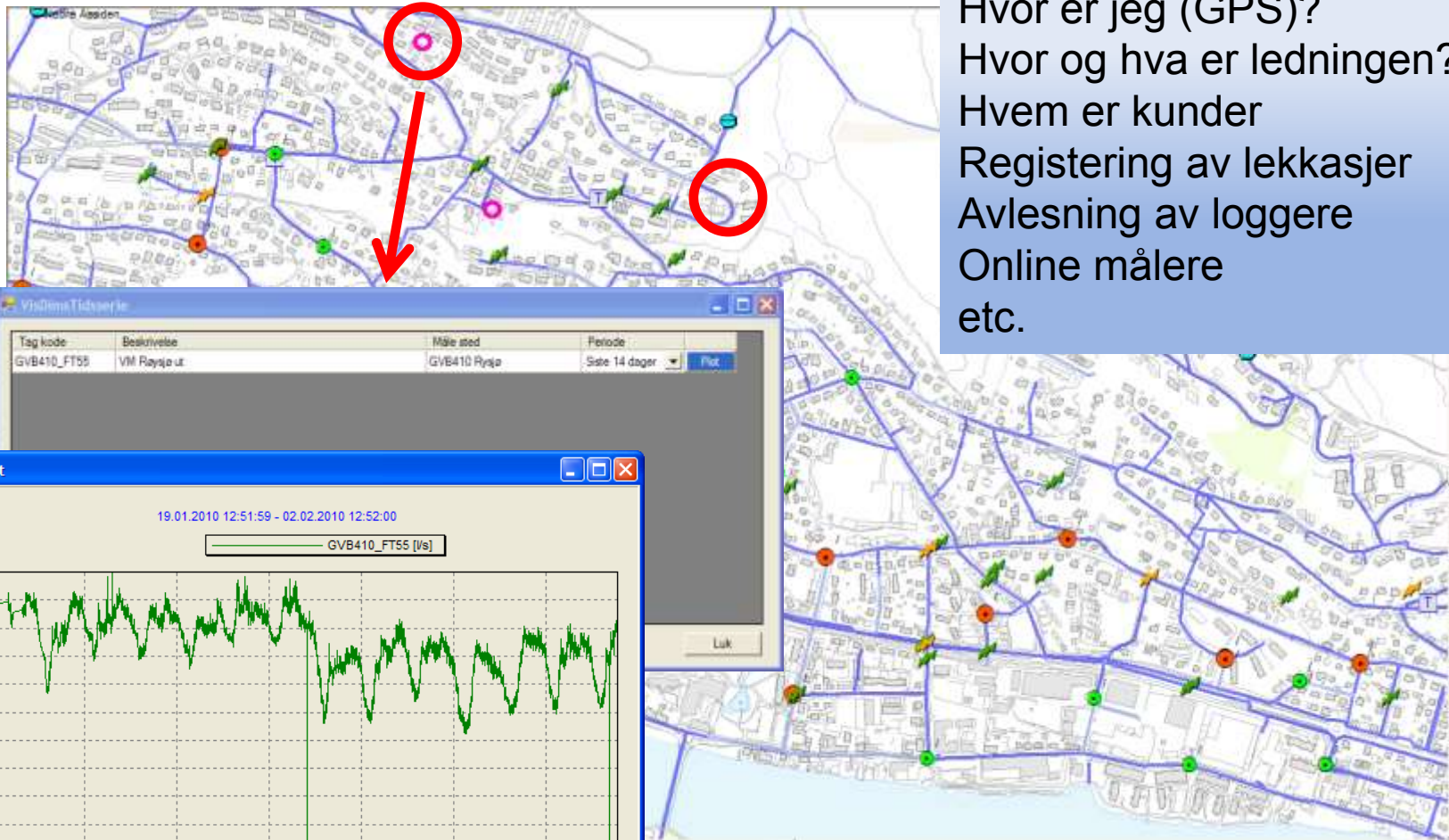
Hva oppnår vi?

- Oppdage lekkasjer så tidlig som mulig
- Prioritering av soner for lekkasjesøk



Kartverk viktig ved aktiv lekkasjekontroll

Hvor er jeg (GPS)?
Hvor og hva er ledningen?
Hvem er kunder
Registrering av lekkasjer
Avlesning av loggere
Online målere
etc.



Forbrukssoner



Verktøy til lekkasjereduksjon

- Biler
- PC og printer
- Trase søker
- Lyd-loggere
- Korrelator
- Korrelerende loggere
- Utstyr for marklytting
- "Hus" - lyttestav
- Pumpe og aggregat
- Mobile vannmålere

- Trafikk sikrings utstyr til vei
- Kumlokk – løftere
- Teleskop stige
- (Gas målere)
- Med mere



Informasjonsmateriale

- Logo
- ID - kort
- Visittkort
- Postkort
- Info folder
- Felles varsel
- Felles pålegg



Lekkasjekontroll



Lekkasjekontroll

Jon Henning Haugnæs
Lekkasjekontrollør



Lekkasjekontroll

René Åstad Dupont
Prosjektleder

GODT VANN Lekkasjekontroll
c/o Glitrevannverket IKS
Fagerlia 30, 3011 Drammen
E-post: rene@glitre.no

Tlf.: 32 25 42 04
Faks: 32 89 31 88
Mobil: 99 25 87 97
Privat: 31 28 02 02

Postkort



Lekkasjekontroll



Godt Vann Drammensregionen
Lekkasjekontroll
c/o Glitrevannverket IKS
Fagerlia 30
3011 Drammen
Tlf: 32 25 42 00

Godt Vann Drammensregionen Lekkasjekontroll

Dato: _____

Til: _____

Adresse: _____

I forbindelse med lekkasjekontroll på vannledningsnettet i ditt boligområde, har vi behov for å få tilgang til innvendig stoppekran i din bolig.

Vi ber Dem derfor vennligst ta kontakt for å avtale tidspunkt for besøk.

Kontakt vennligst lekkasjekontrollør:

Jon Henning Haugnæs Flemming Larsen

tlf.: 90 23 03 55

tlf.: 91 62 49 77

mail: jon@glitre.no

mail: flemming@glitre.no

På forhånd takk

Jon Henning Haugnæs
Lekkasjekontrollør

Flemming Larsen
Lekkasjekontrollør

Informasjonsfolder



Godt Vann Drammensregionen - Lekkasjekontroll

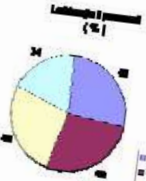
Ved utarbeidelsen av ny felles hovedplan for vann i 2004 for kommunene Drammen, Lier, Nedre Eiker, Røyken & Glrevaunvatnet, ble det besluttet at og Øvre Eiker har siden sluttet seg til dette arbeidet.



Bakgrunnen for dette, er at regionen opplever et stadig stigende vannforbruk. Resultatet er at vi vil nå grensen, for hvor mye vann det kan tas ut fra vannledningsnetten for en overskuelig periode.

Samtidig viser analyser at, kun ca 50% av det vann som vannverkene produserer, når fram til forbrukeren.

Ved å redusere mengden av vann som lekker fra før av til abonnentene fra 50% til 30%, kan vi i Drammensregionen unngå å ta i bruk nye vannledninger, og bygge nye vannverk.



I vannnettet
I ledning
I utrustning
I utrustning

For mer informasjon besøk: www.godtvann.no



Lekkasjekontroll

Informasjon om privat vannlekkasje



Kontakt informasjon

Hvis du har spørsmål skal du benytte deg til din kommune:

Drammen kommune
Geir Høising Hansen
Drammen kommune
3008 Drammen
Tlf: 32046235 / 94689011
E-post: geir.hoising.hansen@drum.no

Røyken kommune
Trond Solberg
Røyken kommune
3440 Røyken
Tlf: 31264188
E-post: trond.solberg@royken.kommune.no

Hurum kommune
Jan Lemmestad
Hurum Drift
3482 Teffe
Tlf: 46825129
E-post: jan.lemmestad@hurum.kommune.no

Sande kommune
Thor Magne Lian
Sande kommune
3070 Sande
Tlf: 97765241
E-post: thor.magne.lian@sande-va.kommune.no

Lier kommune
Per Ole Brøtk
Lier kommune
3401 Lier
Tlf: 32220460
E-post: per-ole.brøtk@lier.kommune.no

Svelvik kommune
Kjetil Opdal
Svelvik kommune
3060 Svelvik
Tlf: 95106041
E-post: kjetil.opdal@svelvik.kommune.no

Modum kommune
Tor-Ivar Paulsen
Modum kommune
3371 Våsvand
Tlf: 32789414 / 90048361
E-post: tor-ivar.paulsen@modum.kommune.no

Øvre Eiker kommune
Trygve Fossum
Øvre Eiker kommune
3300 Hølleland
Tlf: 32211386
E-post: trygve.fossum@ovre-eiker.kommune.no

Nedre Eiker kommune
Gunnar Brønå
Nedre Eiker kommune
3050 Mjøndalen
Tlf: 32224672 / 97093025
E-post: gunnar.brønå@nedre-eiker.kommune.no

Kontroller
 Jon Høising Haugnes
 Flemming Larsen
Dato: _____

Godt Vann Drammensregionen
Lekkasjekontroll
c/o Glrevaunvatnet IKS
Fagatle 30
3011 Drammen



Lekkasjestatistikk

Godt Vann Drammensregionen

Kommunale lekkasjer

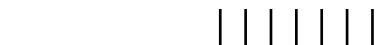
Sist oppdatert: 02.11.2015
16:58:04

		Drammen 0602	Hurum 0628	Lier 0626	Modum 0623	Nedre Eiker 0625	Røyken 0627	Sande 0713	Svelvik 0711	Øvre Eiker 0624	Glitrevann erkeret 0999	Kommunale
<= 2011	Lekkasjer:	285	29	64	42	113	36	37	10	54	34	704
	Reparert:	271	26	64	42	110	31	37	9	54	33	677
	Reperasjonstid (timer):	640	7356	964	867	2124	6149	343	871	1530	239	
2012	Lekkasjer:	45	0	16	5	21	11	2	2	9	18	129
	Reparert:	32	0	15	5	21	3	2	2	9	18	107
	Reperasjonstid (timer):	392	0	3800	301	2926	0	0	456	284	111	
2013	Lekkasjer:	64	5	9	4	25	15	5	6	14	19	166
	Reparert:	63	4	9	4	21	14	4	6	12	19	156
	Reperasjonstid (timer):	293	7727	2168	220	1592	401	0	24	2791	136	
2014	Lekkasjer:	33	6	8	9	24	4	1	8	3	10	106
	Reparert:	28	5	8	9	21	2	1	8	3	9	94
	Reperasjonstid (timer):	102	1010	96	453	489	0	33	760	0	493	
2015	Lekkasjer:	41	2	7	2	10	2	3	6	14	4	91
	Reparert:	28	1	7	1	9	0	2	1	10	4	63
	Reperasjonstid (timer):	103	0	96	0	144	0	0	143	72	152	



Private lekkasjer

		Drammen 0602	Hurum 0628	Lier 0626	Modum 0623	Nedre Eiker 0625	Røyken 0627	Sande 0713	Svelvik 0711	Øvre Eiker 0624	Private	Totalt
<= 2011	Lekkasjer:	184	35	145	22	40	34	10	12	68	550	1254
	Reparert:	172	16	137	22	36	20	10	12	67	492	1169
	Reperasjonstid (timer):	3004	5398	2264	3156	3289	5804	3700	1528	1773		
2012	Lekkasjer:	45	0	30	8	9	5	3	2	10	112	241
	Reparert:	43	0	25	7	2	1	3	1	7	89	196
	Reperasjonstid (timer):	2447	0	7971	1165	168	0	96	0	2192		
2013	Lekkasjer:	58	6	11	8	11	13	0	2	15	124	290
	Reparert:	51	4	11	6	2	7	0	2	5	88	244
	Reperasjonstid (timer):	1342	2374	3867	408	6792	854	0	3192	1808		
2014	Lekkasjer:	41	5	33	2	13	8	2	1	3	108	214
	Reparert:	6	4	32	2	8	0	2	0	0	54	148
	Reperasjonstid (timer):	541	7847	1858	64	2691	0	1368	0	0		
2015	Lekkasjer:	39	1	13	8	2	0	2	4	8	77	168
	Reparert:	4	0	6	0	1	0	2	1	0	14	77
	Reperasjonstid (timer):	781	0	1872	0	72	0	168	51	0		







Finn fem feil på dette bilde