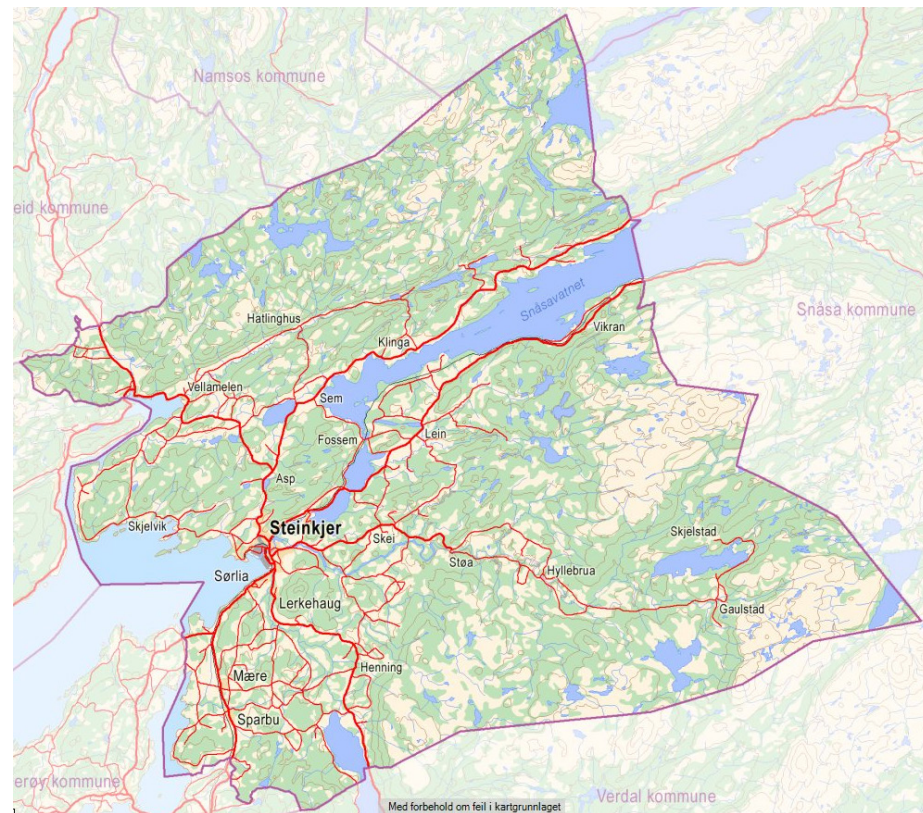
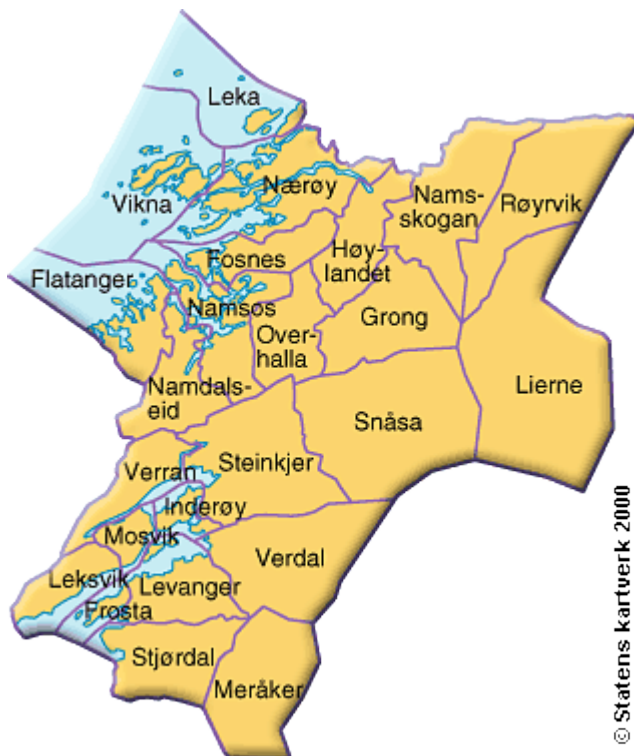




Steinkjer kommune



## 1A Steinkjer kommune – Norges geografiske midtpunkt 21.10.11







Steinkjer kommune



## 1B Steinkjer -Sørsileiret 420 da oppfylt- 1970

10.10.11







Steinkjer kommune



## 1c Steinkjer 2009 – Sørsileiret i forgrunnen

10.10.11







Steinkjer kommune



## 2 Steinkjer -Oversiktsbilde vannledninger sentrum 21.10.11



Tekst med grønt:  
Framføres ikke

Steinkjer  
kommune har en  
nesten ekstrem  
kostbar  
infrastruktur



### 3- Driftskontrollanlegg - Hva er det?- 21.10.11

Anlegg for vann- og avløpssektoren som betjener renseanlegg, pumpestasjoner, høydebasseng og overløp

1. Lokal utrustning i utestasjoner (skal omfatte prosesskontroll og datafangst)
2. Sambandsutstyr  
Fiberkabel – radio – GPRS(trådløs dataoverføring m/mobiltlf)
3. Driftssentral (back-up-system, integrering i kommunens intranett, web-basert tilgang, rapportsystem som ivaretar krav fra tilsyn, internkontroll og HMS)

PC/server – arbeidsstasjoner – vakt-PC



## 4A – Driftskontrollanl-status for gammelt anlegg 10.10.11

1. Dagens anlegg er fordelt på 2 systemer (Siemens og Mitsubishi)
2. Utbygd i flere etapper de siste 20 år
3. Vitale deler er teknisk utdaterte og lar seg ikke reparere
4. Dagens utstyr bare delvis basert på industristandard

Tenkte først og modernisere og utvide anlegget med å «flikke» på dagens utstyr. Men konklusjon ble heldigvis!

- Satser på nytt anlegg med åpne standarder overalt i anlegget.
- Blir uavhengig av bestemte produkter og leverandører.





## 4B- Driftskontrollanl-status for gammelt anlegg

10.10.11

1. Hovedrenseanl i sentrum: tidsmessig automatikk, dvs Siemens S7 og IGSS-server
2. Hovedvannverk: Gammelt utstyr som må skiftes
3. 10 kloakkrenseanl: Varierende kvalitet, PLS:S5-mest oppringt samband som flere steder er ute av drift
4. 13 høydebasseng vann: Mye som humper og går i påvente av nytt anlegg
5. 4 høydebasseng vann som ikke er overvåket
6. 20 pumpestasjoner vann: Mye dårlig PLS og samband
7. 20 pumpestasjoner (mange små) er ikke overvåket
8. 23 pumpest avløp overvåket (mye dårlig) og 50 stk overvåket

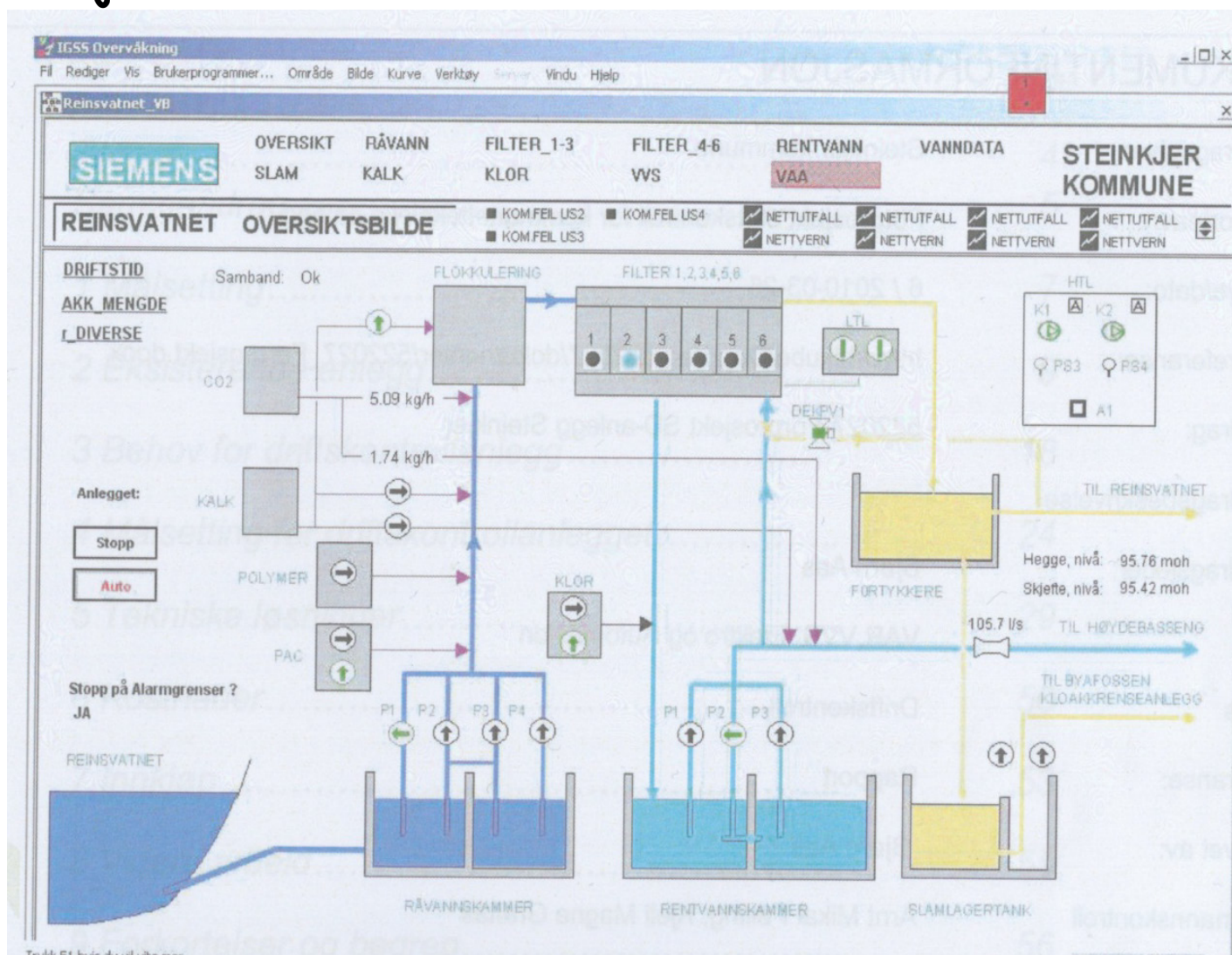


Steinkjer kommune



## 4c - Skjermbilde for kommunens hovedvannverk - Siemens

10.10.11



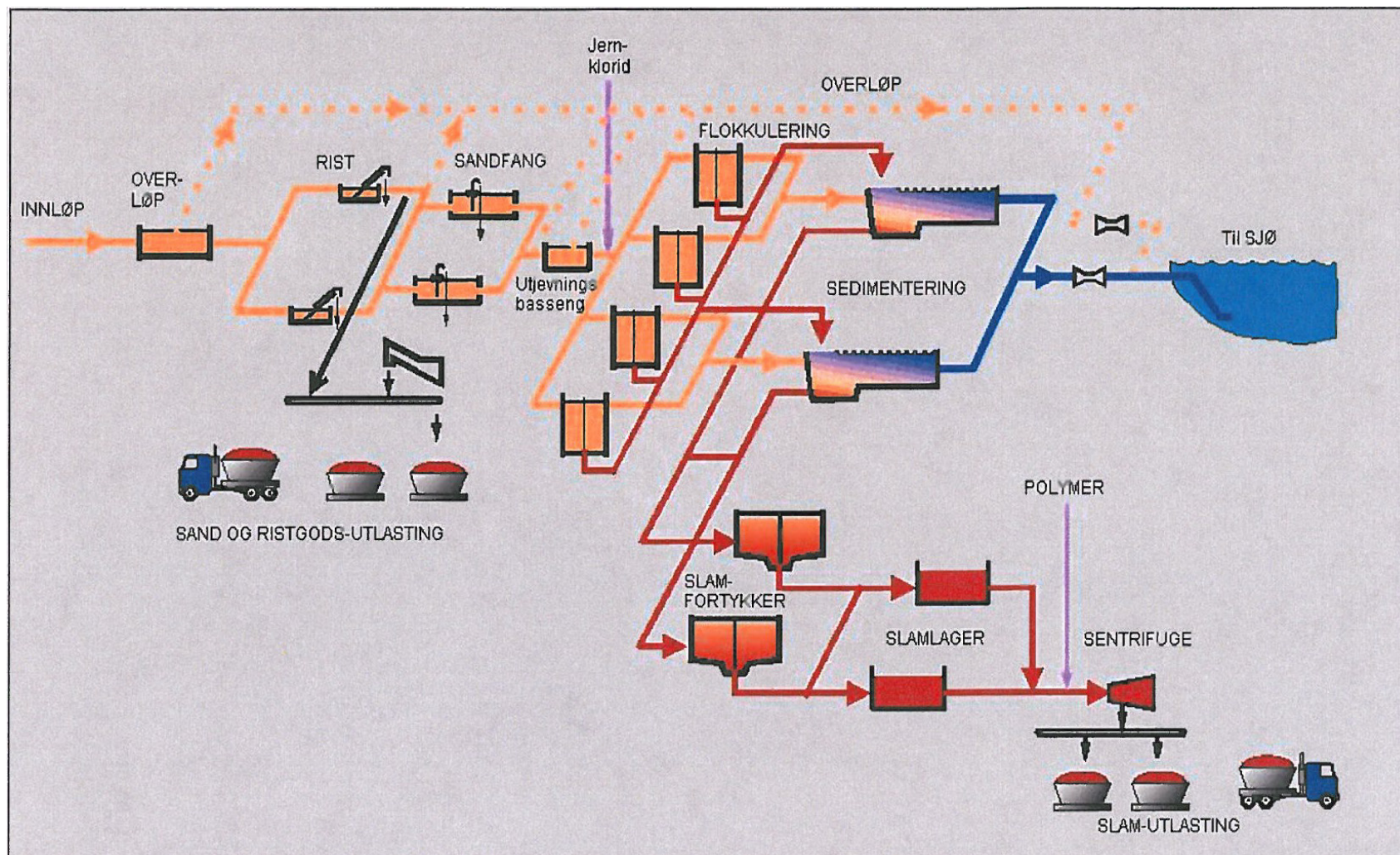




Steinkjer kommune



## 4D - Skjermbilde for kommunens hovedkloakkrensning- Siemens 10.10.11





Steinkjer kommune



## 5- Driftskontrollanl-hvordan har prosessen vært 10.10.11

- Starten: Bare litt oppgradering og tilknytning av flere anlegg
- Endte med: Vi sanerer alt, bygger nytt og satser på å tilknytte langt flere anlegg og vurderer også gatelys
- En har gått grundig fram og det har vært lønnsomt
- Men: Det har vært tidkrevende og faktisk har det gått nesten 3 år fra en startet opp til en i løpet av slutten av 2011 er i gang med byggingen
- Vi gjorde noen formelle feil- For ikke å risikere både rettssaker og KOFA-sak måtte hele anbudet ut på nytt (1 års forsinkelse)
- Samtidig har vi ei større økonomisk ramme, dvs hele 10 mill kr til vann og avløp





Steinkjer kommune



## 6A- **Aktiviteter/framdrift i starten** -10.10.11

- Orienterte oss i markedet (besøk i kommuner og møte med firmaer-Namsos interessant med gatelys!) 2009-1.halvår
- Bruker konsulent for å lage konkurranse-grunnlag for tilbud på forprosjekt–legges ut på Doffin
- Vi fikk inn kun 2 seriøse tilbud fra Asplan Viak+Cowi. Laveste tilbyder A.V. fikk jobben (150.000 kr) –
- Forprosjekt utarbeidet okt 09-april 10
- *Med Bjørn Aas som ansvarlig og gode bidrag fra oss ansatte ble forprosjektet meget bra og ga en god intern modningsprosess*
- Anbudsdokumenter for driftskontrollanlegg lages mai-juli 10



## 6B- Aktiviteter/framdrift - 2010 -10.10.11

Etter mange interne diskusjoner inkl konsulent endte vi dessverre opp med følgende tildelingskriterier: 3 mnd vedståelsesfrist

40 %: kostnad – 40 %: tekn. løsninger – 20 %: service/oppfølging

Det la et solid grunnlag for mye turbulens etterpå!

Vi hadde tilbudsbefering – Anbudsåpning - Forhandlingsmøter med aktuelle firma - Evaluering av 6 mottatte tilbud fra konsulent med anbefaling av firma som skal velges – Vedståelsesfrist økes fra 3 til 4 mnd – Vedtak i kommunal anbudsnemnd – Firma ber om og får innsyn i saken før kontrakt undertegnes – **Vi oppdager at vedståelsesfristen har gått ut** – Kommunen må avlyse konkurransen – Nytt konkurransegrunnlag må utarbeides





## 6c- Aktiviteter- nytt anbud og endringer - 2011- 10.10.11

Både konsulent og vi har lært mye etter 1. anbud så vi gjør en del viktige endringer og de viktigste er:

- Inkl opsjoner kan rammene økes fra 6 til 10 mill
- Driftssentral + 100 undersentraler + stort vannrenseanlegg
- Gatelys tas ut, bortsett fra noen føringer. NB! Vi forventer fortsatt gevinster med felles strøm og felles PLS for eksempel i en pumpestasjon

*Tildelingskriterieriene ved ny utlysning blir:*

- a) kostnadsdel økes fra **40 til 80%**
- b) Dette utgår: 40 %: tekn. løsninger + 20 %: service/oppfølging
- c) I stedet kommer vurdering av funksjonalitet inn med 20 %



Steinkjer kommune



## 6D- Aktiviteter- nytt anbud/endringer- 10.10.11

1. Til slutt står valget mellom 2 meget gode tilbud fra  
a)TS Electro og b) Guard systems
2. Kontrakt inngås august 2011 med Guard systems
3. 1. leveranse starter nov/des 2011





## 7-        **Generelle krav til anlegg som skal leveres 10.10.11**

- Evaluere dagens anlegg
- Overordnede tekniske løsninger for a)eks automatikk + PLS, b)samband, c)sentralløsninger (rapport- + FDV-system),
- Integrasjon mot Gemini VA, Kostra, LAB-data m.m.
- Bruk av SD-anlegg i andre sektorer, feks bygninger
- Vurdere løsning slik at gatelys kan tilknyttes
- Anlegg bygges for evt tilknytning andre kommuner (INVEST!)
- Drøfte ulike kontraheringsformer
- Etappevis gjennomføring av prosjektet
- Beregne kostnader for investering og drift



## 8A- Valg av løsning samband 10.10.11

*Vi har en topografi som gir mange spredte anlegg i små daler mellom åser*

Fast linje: Fases ut og reduseres til et minimum

Oppringt samband: Fases ut – der trådløst samband ikke er mulig

a) det beholdes b) erstattes med ADSL

Radio: Kan beholdes når dekningen er god, men da bare mellom utestasjoner, feks mellom høydebasseng og trykkøkingsstasjon

GPRS (mobiltlf): God erfaring med dette. En får da ethernet ut til utestasjon, dvs PC kan koples til internett i lokal tavle.

Konklusjon kostnad: GPRS veldig billig i drift – maks 500 kr pr år

Vannrenseanl + kloakkrenseanl: Fortsatt fast linje god løsning





Steinkjer kommune



## 8B- Valg av løsning-behov for kommunikasjon- 10.10.11

Utestasjon: Samler prosesstyring, datalagring, samband og strøm i ett skap

*Kommunikasjon mellom utestasjon og driftssentral:*

Nå: PLS i utestasjon mot PLS i driftssentral

Ny løsning: PLS i utestasjon mot PC i driftssentral

Hvorfor: Slipper å være avhengig av leverandør hver gang det skal gjøres endringer og feilrettinger når det er løftet ut av PLS!

Driftssentral utformes med 2 servere



## 8c- Valg av løsning-Programvare a)skjermssystem 10.10.11

Krav som er viktig:

1. Industristandard, dvs en får åpne protokoller slik at ulike fabrikater på undersentraler kan benyttes
2. Velkjent i VA-bransjen slik at en kan forvente brukbart potensiale for videreutvikling
3. Standardisert i henhold til veiledningene fra NORVAR
4. Flerbrukssystem slik at en kan ha min 10 brukere samtidig
5. Kommunisere med database for rapportbearbeiding





## 8D- Driftskontr-Valg løsning-Programvare b)Rapportsystem 10.10.11

*Dagens rapportsystem har fungert dårlig. Aktuelle rapporter:*

1. Lekkasjestatus sammenstilt ved et valgt ant målestasjoner
2. Vannkvalitetsrapport, produsert vann, måleverdier m.m.
3. Forurensingsregnskap for avløpsrenseanlegg
4. Energioppfølging
5. Rapporter i samsvar med konsesjonskrav
6. Servicerapporter for bruk for vedlikehold
7. Avviksmeldinger



Steinkjer kommune



## 9A Driftskontrollanl- hvorfor gikk det galt første gang? 10.10.11

- Litt uklar arbeidsdeling mellom a) komm. innkjøpsleder b) komm. saksbehandler og c) konsulent
- Ugreit med så mange runder etter at anb.gr.lag skulle vært ferdig
- Forhandlingene ble gjennomført midt på sommeren, dvs ferietida og derfor ble ikke alle komm. ansvarlige med på alle møtene!
- Samtidig hadde det gått mye verre hvis vi på teknisk ikke hadde hatt en dyktig innkjøpsleder å støtte oss til! Ikke alle har det.
- Skulle nok ha kjørt en bredere prosess internt i fasen fram til valg av leverandør (etter at anbud var sendt ut)
- Altfor kompliserte konkurranseregler
- Uheldig med bare 40 % vekting på pris





Steinkjer kommune



## 9B Driftskontrollanl- hvordan gjennomføring bør være 10.10.11

*Det er viktig å legge mye arbeid i:*

- 1. Kravspesifikasjon*
- 2. Konkurranseregler (ikke for komplisert)*

*Hva som må passes på:*

- Det må være en kommunal ansatt som har hovedansvaret hele vegen fram til undertegnet kontrakt
- Alle må være med på alle møtene inkl konsulent
- Med en god beskrivelse kan pris være 80 %. Husk årskostnader!
- Legg til rette for at anlegget kan utvides til andre fagområder og kanskje nabokommuner



Steinkjer kommune



## 9c Driftskontrollanl-gatelys

10.10.11

- Etter første anbudsrunde ble prisene på Gatelys-modulen relativ dyr, sett i forhold til pris fra leverandører som har styring av Gatelys som sitt spesialområde.
- Parallelt med rivende utviklingen av LED -lys med stadig mindre effekter pr armaturpunkt foregår også en rask utvikling av ulike måter å styre gatelys.
- Ikke tatt noen avgjørelse om valg av system eller fabrikat, og kan fremdeles kjøpe en modul for gatelys i SD anlegget for VA dersom pris og driftsvennlighet blir gunstigst.
- Kommunen har vedtatt en gatelysplan 2010 – 2014 med økon. ramme på 15,5 mill. kr inkl tilskudd på 2 mill. fra ENOVA.

*NB1! I Trondheim tilsvares det en investering på 130 mill kr*

*NB2! Kommunen regner med å tjene inn denne investeringen i løpet av 5 år*



Steinkjer kommune



## 10 Driftskontrollanl-avslutning

10.10.11

### *Sluttkommentar*

1. Vi hadde totalt sett en veldig god prosess og lærte mye
2. Vi får til slutt en helt annen hverdag når det gjelder å drifte anlegg
3. Klarer vi å sette av nok ressurser til å ta ut hele potensiale, for eksempel å lage ulike rapporter for å planlegge tiltak?
4. Håper og tror at også gatelys kommer med etter hvert. For dyrt i dag!
5. Drift av kommunale bygg burde også vært med. Ser ut som det er her er andre system i dag som er mer lukket!