



Oslo kommune  
**Bymiljøetaten**

Divisjon samferdsel

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091 Majorstuen  
0301 OSLO

Dato: 02.05.2011

Deres ref.:

Vår ref.: 11/01310-7

Saksbeh.: Eirik Bjelland

Arkivkode: 612,6

Org. enhet: Drift

Tlf: 23493136

**AVANSERTE MÅLE- OG STYRINGSSYSTEM (AMS)- FORSLAG TIL ENDRINGER I  
FORSKRIFT 11. MARS 199 NR.301**

Vi viser til utsendt Høringsdokument februar 2011 og vil komme med følgende kommentarer og forslag til endringer.

## **1. Hovedpunkt i konklusjonen.**

*Samferdselsetaten Oslo Kommune i samarbeid med Vegdirektoratet og mange kommuner VBT (Vei Forum for Byer og tettsteder) hevder at Energiverkene gis for stor makt i henhold til kundenes behov slik som høringsutkastet er utformet.*

*Videre blir en for stor del av kostnadene pådyttet eierne av gate/veibelysningen ved etablering av målingen.*

*AMS måling av gate/veibelysning vil oftest innebære måling av effekt for samme kunde fra mange målepunkt med varierende små effektuttak. Dette bør det tas bedre hensyn til.*

*Det er vesentlig for bruk av AMS og "Smart Grid teknologi" at kundene selv skal kunne bestemme valg av målertype som de ønsker å benytte.*

*Bakgrunnen for dette er at vi skal fritt kunne velge kommunikasjonsleverandør for kommunikasjon til og fra måleren for overføring av data til energiverket, samt overføring av styrings og loggdata til og fra tennskap og veilysarmaturer, til gate/veibelysningseierens administrasjons og overvåkingssystem.*

*En stenging av denne muligheten vil medføre at kjøp av disse tjenester vil bli styrt av et privat Energiverkmonopol. I henhold til vår mening vil dette være lite i tråd med intensjonen i Energiloven fra 1971 for kjøp av Energi på det private markedet.*

*Den formaliserte ESOLI- FoU- gruppen mellom Vegdirektoratet, ENOVA og Oslo kommune for utvikling av gate-/veibelysning relatert til klimamål, ønsker å delta med bidrag til arbeidet med å utarbeide punktet om AMS og bruk av tilleggsfunksjoner for gate-/veibelysningsanlegg når forskrifter utarbeides.*



**Bymiljøetaten**  
Divisjon samferdsel

Besøksadresse:  
Strømsveien 102  
Postadresse:  
Postboks 6703 Etterstad  
0609 OSLO

Telefon: 02 180  
Telefaks: 23 49 30 09

E-post: [postmottak@sam.oslo.kommune.no](mailto:postmottak@sam.oslo.kommune.no)  
Internett: [www.sam.oslo.kommune.no](http://www.sam.oslo.kommune.no)

Bankgiro: 6004.06.55045  
Org.nr: NO 976 062 035

## **Innledning.**

Samferdselsetaten viser til vår høringsuttalelse gitt til forrige høring i vårt brev datert 13.02.2009.

Vi kan se at mange av våre momenter nevnt i høringsuttalelsen er medtatt, men det gjenstår enda en del tiltak som det bør tas hensyn til for at AMS skal kunne bidra til ENØK gevinst og en kostnadseffektiv drift av den offentlige gate/veibelysningen i Norge.

Historikken og behovene for utnyttelse av AMS mener vi er blitt tilstrekkelig fremhevet i dette brevet. Vi vil derfor i denne høringsuttalelsen gå mer konkret på hva som bør endres og hva som det bør legges til rette for.

Slik det nye forslaget er utformet føler vi at Energiverkene har fått for stor makt til å kunne bruke sine monopolrettigheter til å hindre utnyttelsen av de muligheter som AMS legger til rette for.

Også denne gangen er det blitt inngått samarbeid med de samme parter for å kunne gi en samlet uttalelse for bruk av AMS for veibelysning.

Vi viser i denne sammenheng til en ENOVA sin uttalelse om saken.( se vedlegg.)

Videre deltar vi i et nytt EU/IEE prosjekt ESOL. <http://www.esoli.org/>

Det nye prosjektet er en videreføring av E- Street. ESOLI har 16 deltagere fra 12 land og det skal lages 8 arbeidspakker for ENØK effektivisering av gate/vei og utendørsbelysningen i Europa. Prosjektet startet i april 2010.

Norge har også i dette prosjektet fått en viktig rolle som leder av:

<b>N° of work package: 7</b>	<b>Standardisation&amp; Regulation</b>
<b>Duration in months: 20</b>	City of Oslo - sub kontraktor Vegdirektoratet.

Utnyttelsen av de muligheter som AMS åpner opp for bruk av “Smart Grid” løsninger er viktig, dersom en skal kunne få til en Energieffektivisering. Videre er det viktig at eierne av anleggene kan få synlige gevinster ved innføring av effektiviserings tiltak. Både for gate/veibelysning og for Smart City løsninger.

Norge var en av de første i Europa til å gi adgang til kjøp av strøm i et fritt marked. Måling av energi for gate/vei og utendørsbelysning skaper spesielle utfordringer for de fleste land i Europa.

I vår arbeidspakke er derfor dette en av de store utfordringer som vi skal komme med løsnings forslag til.

Medtatt sitat fra arbeidspakken (WP 7) i ESOLI presiserer dette:

“One topic to focus on is *Smart Metering* and how it can contribute to increase the use of intelligent road lighting. The end users have to have the opportunity to measure and trade energy and communication in a free market. In most European countries road lighting installations are integrated in one grid with different owners/consumers connected to a common cabinet.”

“In reference to Article 13 of Directive 2006/32/EC on Smart Metering, we will establish a communication with CEN to draw attention to the importance of this article also for street lighting.”

## **2. Kommentarer til de enkelte punktene i høringsdokumentet.**

## **Kommentar til NVE tekst i sammendrag.**

“Nettselskapene skal legge til rette for at AMS kan videreformidle måleverdier fra andre målere, pris- og tariffdata, styrings-, alarm- og jordfeilsignal. Slik kommunikasjon må foregå i et lukket datanett eller over krypterte kommunikasjonsløsninger”.

Vi ber om at det denne teksten endres slik at ny tekst vil lyde:

*Nettselskapene skal legge til rette for at AMS kan videreformidle måleverdier fra andre målere, pris- og tariffdata, styrings-, alarm- og jordfeilsignal- samt styrings og loggingsdata for gate/veibelysning. Slik kommunikasjon må foregå i et lukket datanett eller over krypterte kommunikasjonsløsninger.*

**1.1 Målsetting med AMS.** Se kommentar fra ENOVA (vedlegg).

### **2.1 Beskrivelse av AMS. Kommentar til NVE tekst.**

“Styringsfunksjonaliteten i AMS innebærer blant annet at nettselskapet kan fjernstyre og begrense effektuttakene hos den enkelte kunde, men også at AMS gir nettselskapene økt mulighet for mer effektiv styring og overvåkning av nettanleggene.”

Vi ber om at det i teksten tas med punkt om gate/veibelysning.

*Styringsfunksjonaliteten i AMS innebærer blant annet at nettselskapet kan fjernstyre og begrense effektuttakene hos den enkelte kunde, men også at AMS gir nettselskapene økt mulighet for mer effektiv styring og overvåkning av nettanleggene. Eierne av gate/veibelysning gis tilbud til å kunne få utnyttet Smart grid løsninger for styrings og loggingsfunksjoner. Valg av målertype og kommunikasjonsløsning skal kunden selv kunne bestemme ut fra tilbudet til dette i et fritt marked.*

### **2.3 Overordnede kriterier. Kommentar til NVE tekst.**

“Det er likevel viktig at selskapene i sine kravspesifikasjoner til utstyrsleverandører ikke velger absolutte minimumsløsninger for å tilpasse seg forskriftens bestemmelser, men også vurderer fleksibiliteten og utbyggingsmulighetene til AMS.”

Vi ber om at det i teksten tas med punkt om gate/veibelysning.

*Det er likevel viktig at selskapene i sine kravspesifikasjoner til utstyrsleverandører ikke velger absolutte minimumsløsninger for å tilpasse seg forskriftens bestemmelser, men også vurderer fleksibiliteten og utbyggingsmulighetene til AMS.” Kundenes behov for tilleggs funksjoner skal bli pålagt ivare tatt. Eksempelvis styring og logging av gate/veibelysning.*

### **3.4.1 Tilrettelegging for kunde og tjenesteleverandører.**

“Det er usikkert hvilke behov som vil oppstå for å bruke kommunikasjonsløsningen i AMS til tilleggstjenester. Likevel er det viktig å fastslå at nettselskapet skal legge til rette for at ulike former for tilleggstjenester kan tilknyttes AMS i fremtiden uavhengig av hvilke behov som måtte oppstå. For å sikre at AMS legger til rette for bruk av tilleggstjenester vil vi derfor foreslå at nettselskapet skal gi andre tjenesteleverandører adgang til å kommunisere over AMS.”

Vi ber om at det i teksten tas med punkt om gate/veibelysning.

*Det er usikkert hvilke behov som vil oppstå for å bruke kommunikasjonsløsningen i AMS til tilleggstjenester. Likevel er det viktig å fastslå at nettselskapet skal legge til rette for at ulike former for tilleggstjenester kan tilknyttes AMS i fremtiden uavhengig av hvilke behov som måtte oppstå. For å sikre at AMS legger til rette for bruk av tilleggstjenester for kundene, (eksempelvis eiere av gate/veibelysning) vil vi derfor i forslaget pålegge at nettselskapet skal gi andre tjenesteleverandører adgang til å kommunisere over AMS.”*

### **3.4.2 Kommunikasjon mellom eksternt utstyr og AMS.**

**Figur 1 Tjenesteleverandører skal kunne tilknytte eksternt utstyr til AMS i lokalt grensesnitt, samt kommunisere med dette utstyret gjennom kommunikasjonsløsningen som nettselskapet installerer for innsamling av måleverdier. Grafikk: NVE**

*Vi ber om at det også i dette underpunktet vedlegges en skisse som viser måling og Smart grid løsning for gatelys. Bakgrunnen for dette er at det også må legges vekt på denne kundegruppen og gjøre energiverkene pliktig oppmerksom på at AMS med tilleggsfunksjoner må ikke skal fremstå som kun salg av telefon og TV til hjemmebruk. Kommunikasjon for gatelys og Smart City løsninger i byer vil også bli viktige funksjoner som må ivaretas. Kundenenes behov må komme mer i fokus.*

*Det ble i møtet onsdag 5.mai 2011 med NVE hvor blant annet Thor Erik Grammeltvedt og Arne Venjum var tilstede gitt anledning til å fremlegge et ettersendt forslag til skisse for måling av gateveibelysning hvor en Smart grid løsning også er med. Dette vil bli ettersendt i løpet av uke 21.*

## **3.6 Informasjonssikkerhet**

### **3.6.1 Generelt**

“Utrulling av AMS innebærer at det opprettes direkte kommunikasjonskanaler til alle sluttbrukere. Videre vil ny, mer omfattende og detaljert informasjon om sluttbrukernes energiforbruk bli gjort tilgjengelig. I tillegg vil AMS åpne for fjernstyring av tekniske installasjoner, herunder til- og frakobling av enkeltlaste og hele kundegrupper.”

Vi ber om at det i teksten tas med punkt om gate/veibelysning. Slik punktet er utformet mener vi at kundens mulighet blir begrenset og styrt av Energiverkenes behov. Nytt tekstforslag.

*“Utrulling av AMS innebærer at det opprettes direkte kommunikasjonskanaler til alle sluttbrukere. Videre vil ny, mer omfattende og detaljert informasjon om sluttbrukernes energiforbruk bli gjort tilgjengelig. I tillegg vil AMS gi kundene valgmuligheter til bruk av tilleggsutstyr for fjernstyring av tekniske installasjoner, herunder til- og frakobling av enkeltlaste og hele kundegrupper. Samt styring og overvåking av gate/veibelysning”*

## **3.8 Valg av måler**

“Nettselskapene er ansvarlig for innkjøp, montering og drift av måler. Målerne er ansett å være nettselskapets eiendom, uavhengig av hvem som har finansiert målerne. NVE er så langt ikke kjent med at enkeltkunder har klaget på etablert praksis med krav om å bestemme valg av måler. Imidlertid har problemstillingen om kunden bør kunne

bestemme valg av måler blitt aktualisert gjennom denne prosessen og særlig hva gjelder måling av gatelys.”

*3.8 Vi er ikke mot at Energiverkene eier målerne. Men det bør være et absolutt krav at kunden for måling av gate/veibelysning skal kunne velge hvilken målertype som skal brukes. Både for å kunne tilfredstille funksjonskrav i henhold til kundens Smart Grid valg. Videre ha mulighet til valg av kommunikasjonsbærer/leverandør til og fra måleren.*

Forslag til ny tekst:

*“Nettselskapene er ansvarlig for innkjøp, montering og drift av måler. Målerne er ansett å være nettselskapets eiendom, uavhengig av hvem som har finansiert målerne. NVE er opptatt av at kundens muligheter til bruk av tilleggstjenester Smart grid løsninger ved innføring av AMS skal bli ivaretatt.*

*For å sikre dette slik at ikke energiverkene kommer i en monopolsituasjon for levering av slike tilleggstjenester vil dette særlig gjelde måling av gatelys.”*

### **3.9 Ombygging av sikringsskap**

For noen målepunkter vil det være behov for å bygge om sikringsskapet for å få plass til ny måler. I utgangspunktet er sikringsskapet kundens eiendom og det er derfor også kunden som må ta kostnadene ved ombygging. Nettselskapet har ansvar for måleren og det påligger nettselskapet å anskaffe passende målere. NVE legger til grunn at nettselskapet tar hensyn til målerens størrelse og søker å minimere behov for ombygging av sikringskap ved anskaffelse av målere.

*Vi ber om at det i teksten tas med punkt om gate/veibelysning.*

*Slik punktet er utformet mener vi at kundens mulighet blir begrenset og styrt av Energiverkenes behov.*

Nytt tekstforslag.

*For noen målepunkter vil det være behov for å bygge om sikringsskapet for å få plass til ny måler. I utgangspunktet er sikringsskapet kundens eiendom og det er derfor også kunden som må ta kostnadene ved ombygging. Nettselskapet har ansvar for måleren og det påligger nettselskapet å gi kunden rett til valg av målertype. NVE legger til grunn at nettselskapet tar hensyn til målerens størrelse og søker å minimere behov for ombygging av sikringskap ved anskaffelse av målere. Energiverkene skal legge til rette for at midlertidige løsninger for plassering av målere skal kunne tillates .Dette gjelder særlig for eksisterende anlegg som en AMS løsning ville kreve store investeringer for å etableremåler i fordelingsskapet*

## **4 Utrulling og finansiering**

*Vi vil påpeke at det er behov for å åpne for innføring av AMS for gate/veibelysning så raskt som mulig. Statens vegvesen har anlegg i alle landets kommuner og kan ikke utnytte tilleggsfunksjonene for AMS for alle sine anlegg dersom det kun gis muligheter for dette i Midt-Norge fra 2014.*

*Videre har både Oslo, Bærum, Asker og kommunen på Romerike blitt pålagt 20 % tap av Hafslund for umålte anlegg. Dette har vært oppe til klage i Olje og Energidirektoratet som har gitt aksept for at Hafslund ikke kan pålegge måling før AMS blir pålagt innført.*

*Innføring av AMS vil gi kommunene adgang til å bruke tilleggsfunksjoner til styring og overvåking samtidig som måling kan gi redusert energibruk og kostnader.*

*Ut fra ovenfor nevnte argumentasjon, ber vi NVE vurdere om det kan gis mulighet for AMS måling av gate/veibelysning fra 2014 der det kan legges til rette for dette.*

## **4.3 Finansiering**

NVE har fått innspill på at innføringen av AMS krever en egen finansieringsmodell. Dette begrunnes med at det er viktig at selskapene har en økonomisk forutsigbarhet knyttet til fremtidige kontantstrømmer forbundet med investeringene. Det er blitt pekt på at dagens regulering med sammenlignende analyser gjør at det enkelte selskaps mulighet for å realisere en fornuftig avkastning på AMS-investeringen avhenger av målt effektivitet i nettvirksomheten for øvrig.

Vi ber om at det i teksten tas med punkt om gate/veibelysning. Slik punktet er utformet mener vi at kundens mulighet blir begrenset og styrt av Energiverkenes behov.

*Kundenes behov må også komme i fokus. NVE må sikre at det velges en modell hvor kundenes behov og lave kostnader (kostnadsregulering) for dette blir ivaretatt. Det må sikres at ikke energiverkene ønske om å opprette et privat monopol for salg av tilleggstjenester ved AMS skal være styrende for finansieringen.*

*AMS måling av gate/veibelysning vil oftest innebære måling av effekt for samme kunde fra mange målepunkt med varierende små effektuttak. Dette bør det tas bedre hensyn til.*

Med vennlig hilsen

Tom Kristoffersen  
Seksjonssjef  
**Godkjent elektronisk**

Eirik Bjelland

Vedlegg: Avanserte måle – og styringssystem (AMS) Gjennomgang av høringsdokument fra NVE.