

## Norðurlandaferð stjórnna Sorpu bs og SSH

10. – 13. júní 2012



## Tilgangur ferðar.

Framtíðarhópur SSH vinnur nú að mótun tillagana að eigendastefnu fyrir byggðasamlögin SORPU bs., Strætó bs. og SHS bs.

Liður í mótun eigendastefnu fyrir SORPU bs. er stefnumörkun um framtíðarleiðir og lausnir við meðhöndlun og förgun lífræns úrgangs sem fellur til í aðildarsveitarfélögunum

SORPA bs. hefur, í framhaldi af setningu laga nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs unnið að skilgreiningu og mati á þeim leiðum sem helst koma til greina m.v. aðstæður hér til að mæta kröfum um að draga úr urðun lífræns úrgangs og val á hagkvæmustu aðferðum við förgun hans í stað núverandi urðunar í Álfsnesi.

Frá árinu 2004 hefur verið unnið markvisst að greiningu tiltekna kosta og leiða m.a. með aðkomu innlendra og erlendra sérfræðinga.

Fyrstu niðurstöður voru kynntar í sérstakri skýrslu sem gefin var út 2007. Þar kom fram að hagkvæmasti kosturinn fyrir aðstæður hér væri að beita vinnu sem byggir á samþættri gasgerð /jarðgerð og nýta til þess tækni frá Aikan í Danmörku.

Í núgildandi svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs á höfuðborgarsvæðinu er sett fram stefnumörkun um framtíðarlausn sem byggir á þessari niðurstöðu. SORPA bs. hefur síðan unnið markvisst að tæknilegum undirbúningi málsins. ( sjá ítarlega lýsingu í glærum BHH frá júní 2012 )

Í upphaflegum áætlunum var gert ráð fyrir að samþætt gas- og jarðgerðarstöð, I.áfangi hæfi starfsemi árið 2012 (samtals 30.000 tonn), II.áfangi hæfi starfsemi 2013 (15.000 tonn). Hugsanlega yrði hafin framleiðsla á brenni árið 2015 og á tímabilinu 2016-2020 gæti risið 60.000 tonna brennslustöð. Vegna hrunsins árið 2008 og minnkandi magns hefur þessum framkvæmdum öllum verið slegið á frest.

Vegna umfjöllunar, úrvinnslu og ákvarðana sem framundan eru á vettvangi eigenda SORPU bs. var talin þörf á að stjórn SH og stjórn SORPU bs. fengju tækifæri á þessum tímapunkti til að sjá og kynnast af eigin raun mismunandi leiðum og tæknilausnum sem beitt er í nágrannalöndum við meðhöndlun og förgun á lífrænum úrgangi.

Af hagkvæmniástæðum var ákveðið að skipuleggja heimsókn til norðurlandanna, þar sem auðvelt var á stuttum tíma að ná nauðsynlegri yfirferð.

## NOREGUR.

### Oslo – EGE ( Energigjenvinningsetaten ).

Skoðuð var kerfissuppletning sem tekur til flokkunar á upprunastað, meðhöndlun og förgun á lífrænum úrgangi.

Fyrirtækið, sem er í eigu Oslo kommune, rekur brennslustöð og er með gasgerðarstöð í byggingu, auk jarðgerðar og söfnunar. Safnað er á endurvinnslustöðvum, og grenndargámum, auk söfnunar á heimilisúrgangi sem fluttur er til vélrænnar flokkunar ( Optibag. ). Áhersla er lögð á „source sorting /kildesortering“) og stefnt að því að sumarið 2012 hafi öll heimili í Osló tekið upp flokkun.

EGE meðhöndlar um 410 þ. tonn af lífrænum úrgangi árlega, um 25% markaðshlutdeild í Noregi. Auk úrgangs frá heimilum í Osló tekur fyrirtækið við úrgangi frá nágrannasveitarfélögum og dregur að sér efni til brennslu frá öðrum löndum. Brennsluofn fyrirtækisins er notaður til framleiðslu á heitu vatn fyrir fjarvarmaveitu, engin rafmagnsframleiðsla.

Sérstök áhersla var á að kynnast Optibag móttökukerfi fyrirtækisins. Móttökustöðin er sú stærsta í heimi sem byggir á vélrænni forflokkingu á heimilisúrgangi. Beitt er optískri litagreiningu til að skila á milli mismunandi umbúða (utan um úrgang) frá heimilum. Reknar eru tvær slíkar móttökustöðvar, önnur með tveimur flokkunarlínum ( afkastageta 100 þúsund tonn, hin með einni línu 50 þúsund tonn árlega).

Plastefni eru flokkuð sérstaklega og þeim komið á markað fyrir endurvinnsluplast í samræmi við landskerfi vegna slíkrar söfnunar (framleiðendaábyrgð).

Gasgerðarstöð EGE er á lokabyggingarstigi. Þar verður framleitt metangas úr blöndu af lífrænum heimilisúrgangi og landbúnaðarúrgangi.

Lítillsháttar metanframleiðsla er nú þegar í gangi á vegum EGE. Gasið er notað til að knýja 36 strætisvagna og fáeinar smærri bifreiðar. Í dag er metan í Osló eingöngu framleitt úr skólpi.

Heimasíða EGE: <http://www.renovasjonsetaten.oslo.kommune.no/>

( sjá frekari upplýsingar á glærum frá EGE á heimasíðu SSH )



## **Avfall Norge og FREVAR – Frederiksstad**

**Kynning á úrgangsmálum hjá „Avfall Norge“** ( landssamtök, hliðstæð FENÚR á Íslandi )) þar sem farið var sérstaklega yfir áherslur samtakanna og aðila þeirra við framleiðslu á gasi úr lífrænum úrgangi.

Samtökin ná til 100 sveitarfélaga og fyrirtækja sveitarfélaga og einkafyrirtækja á vettvangi úrgangsmála.

Bann frá árinu 2009 við urðun á lífrænum úrgangi hefur kallað á nýjar leiðir við meðhöndlun og förgun lífræns úrgangs, endurheimta og endurvinnsla hefur aukist umtalsvert , sem og hluti brennslu og orkuframleiðslu úr lífrænum úrgangi.

Framleiðsla á gasi hefur fengið aukið vægi og áherslu. Tæknilega er talið mögulegt að framleiða í Noregi gas sem gefur af sér 6TWh af orku.

Í dag eru starfandi 35 gasgerðarstöðvar sem fyrst og fremst byggja á nýtingu á seyru og úrgangi frá frárennslis-og hreinsunarstöðvum, sem og landbúnaðarúrgangi.

Heimasíða Avfall Norge: [www.avfallnorge.no](http://www.avfallnorge.no)

( sjá nánar glærur frá Avfall Norge á heimasíðu SSH )

## **FREVAR – Veitufyriræki Frederiksstad kommun.**

Ítarleg kynning á starfsemi fyrirtækisins sem annast rekstur vatnsveitu, fráveitu og fjarvarmaveitu fyrir byggðarlagið, þ.m.t. framleiðslu á gasi úr lífrænum úrgangi sem notað er sem eldsneyti í fjarvarmaveitu fyrirtækisins en einnig á almenningssamgöngutæki (strætisvagna).

Fyrirtækið vinnur úr ca 92 þús. tonnum af heimilisúrgangi árlega, en hluti framleiðslunnar byggir á vinnslu á gasi úr seyru og seti frá frárennslis-hreinsun, molta er síðan hliðarafurð úr vinnslunni.

Afkastageta varmaorkuvinnslu er um 230 GWh á ári, metanframleiðsla er um 12 GWh árlega.

Heimasíða FREVAR: [www.frevar.no](http://www.frevar.no)

( sjá nánar glærur frá FREVAR á heimasíðu SSH )

## SVÍÞJÓÐ

Hópurinn heimsótti NSR ( Nordvästra Skånes Renhållningsbolag ) og fékk þar kynningu og yfirlit yfir kerfisuppsetningu ( söfnun og flokkun ), gasgerð, jarðgerð og urðun.

### NSR

NSR ab er í eigu 6 sveitarfélaga og er rekið með hliðstæðum hætti og gildir um SORPU bs.

Hlutverk NSR ab er víðfeðmara en hlutverk SORPU bs. Fyrirtækið sinnir endurvinnslu, söfnun á úrgangi, meðhöndlun á lífrænum úrgangi ( gasgerð og jarðgerð ), orkuöflun með brennslu á lífrænum úrgangi, meðhöndlun spilliefna og.fl.

Fyrirtækið safnar og nýtir um 70% af því gasi sem myndast á urðunarstöðum og stefnir að 90% árangri.

Á árinu 2011 tók fyrirtækið á móti 450 þ. tonnum af úrgangi, 98% þess magns var endurheimt til endurvinnslu eða endurnýtingar (þar með innifalið orkuendurvinnsla).

Fyrirtækið rekur 6 endurvinnslustöðvar, ekki er einheimt fyrir losun á endurvinnslustöðvunum.

Söfnunarkerfi NSR var sérstaklega skoðað. Það byggist á ítarlegri upprunaflokkun úrgangs, þar sem tvær tunnur eru við hvert heimili, 4 hólfi í hverri tunnu í einbýlishúshverfum (einbýli, raðhús, parhús). Íbúar flokka þannig heimilisúrgang í 8 mismunandi flokka. Flokkunin er reyndar eilítið misjöfn á milli sveitarfélaga. Sorphirðugjöld eru umtalsvert hærri en á starfssvæði SORPU bs.

Heimasíða NSR ab: [www.nsr.se](http://www.nsr.se)

( sjá nánar glærur á heimasíðu SSH )

### Region Skåne North West

Ennfremur var sérstaklega farið yfir með hvaða hætti unnið hefur verið að stefnumótun og sameiginlegri sýn þeirra 10 sveitarfélög sem mynda „Region Skåne North West“ um leiðir til meðhöndlunar og förgunar á úrgangi. Í þessum sveitarfélögum búa um 316 þúsund íbúar, og þar eru rekin 3 „sorsamlög“.

Mikil áhersla er lögð á samstöðu innan svæðisins um allar meginleiðir, og að svæðið tali einum rómi



Myndir frá heimsókn hópsins til NSR ab.



## DANMÖRK

Í Danmörku voru skoðaðar tvær mismunandi lausnir:

### **NORDFORBRÆNDING – Hörsholm – Brennslustöð til framleiðslu á raforku og heitu vatni.**

Fyrirtækið rekur brennslustöð sem framleiðir bæði rafmagn og heitt vatn fyrir fjarvarmaveitur.

Nordforbrændning í eigu 5 sveitarfélaga á norður Sjálandi ( 200 þúsund íbúar ). Auk brennslustöðvarinnar rekur fyrirtækið 6 endurvinnslustöðvar, 1 gasgerðarstöð ( WTE plant ) og 2 fjarvarmaveitur.

Lífrænum úrgangi er að mestu leyti brennt í brennslustöð fyfirækisins og þar framleidd gufa til raforkuframleiðslu og heitt vatn til húshitunar.

Heimasíða Nordforbrændning: [www.nordf.dk](http://www.nordf.dk)

( sjá nánar á glærum á heimasíðu SSH )

### **SOLUM GRUPPEN, HOLBÆK – gasgerð og jarðgerð með Aikan tækni.**

Lokaheimsókn ferðarinnar var í Holbæk, þar sem skoðuð var gasgerðar- og jarðgerðarstöð þar sem beitt er sömu tækni og skoðuð hefur verið sérstaklega í undirbúningsvinnu SORPU bs.

Farið var ítarlega yfir alla grundvallarpætti við gasgerð og jarðgerð sem byggir á Aikan tækni og hvaða kröfur hún gerir til flokkunar og meðhöndlunar lífræns úrgangs sem fer í gegnum þetta ferli.

Allur tækjabúnaður er einfaldur og í reynd „hilluvara“ en ekki sérhannaður, og vinnsluferlið er talsvert sveigjanlegt m.t.t. mismunandi árangurs í flokkun þess úrgangs sem fer í gegnum vinnsluferlið. Ferlið er hins vegar vaktað og því stýrt með sérstökum hugbúnaði sem Aikan hefur þróað.

Stöðin í Holbæk er komin til ára sinna, og stór hluti vinnslunnar fer fram utandyra, öndvert við það sem reiknað er með í þeirri útfærslu sem er til skoðunar hjá SORPU bs.

Heimasíða Solum Gruppen: [www.solum.dk](http://www.solum.dk)

Heimasíða Aikan: Engin heimasíða – er eitt af vörumerkjum SOLUM



Myndir frá heimsókn hópsins til Solum í Holbæk:

