

A-103507

Kragerø kommune

Avfallsplan 2006-2010

Seljord, 07.04. 06

Postboks 120
3835 Seljord
Tlf.: 35 06 44 44
Fax: 35 05 09 41

**TVEITEN AS**
RÅDGIVENDE INGENIØRER

INN H O L D

SAMMENDRAG	3
1.0 INNLEDNING	5
2.0 GRUNNLAGSDATA.....	5
3.0 BRUKERUNDERSØKELSEN I 2006	8
4.0 NYE MÅL.....	9
5.0 HOVEDLØSNINGER INNSAMLING	10
5.1 INNSAMLINGSMODELL OG UTSTYR	10
5.2 GJENVINNING OG KONTROLL AV AVFALL	11
5.3 ORGANISERING AV INNSAMLING.....	12
5.3.1 <u>Tilslutning til innsamlingsordningen i naboregioner</u>	12
5.3.2 <u>Engasjere totalentreprenør</u>	12
5.3.3 <u>Videreføre dagens modell</u>	13
5.3.4 <u>Innsamling i kommunal regi</u>	13
5.4 SLUTTBEHANDLING AV RESTAVFALL.....	13
5.4.1 <u>Eget deponi</u>	13
5.4.2 <u>Forbrenning eller deponering utenfor kommunens grenser</u>	14
5.5 SLUTTBEHANDLING AV SORTERT AVFALL.....	14
5.6 konklusjon innsamling.	14
6.0 NILSBUKJERR RESTAVFALLSDEPONI	15
6.1 EKSISTERENDE DEPONI.....	15
6.2 VANNKVALITET.....	16
6.3 FORURENSNINGSBUDSJETT OG FORURENSNINGSREGNSKAP	17
6.4 OVERVÅKING AV GRUNNVANN.....	17
6.5 OVERVÅKING AV OVERFLATERESIPIENTER	18
6.6 OVERVÅKING AV SIGEVANN	18
6.7 KONKLUSJON SLUTTBEHANDLING.....	19
7.0 KOSTNADER	20
7.1 ØKONOMISKE NØKKELTALL	20
7.1.1 <u>Inntekter</u>	20
7.1.2 <u>Kostnader</u>	21
7.2 KOSTNADER MED PLANLAGTE TILTAK.....	21
7.2.1 <u>Investeringer</u>	21
7.2.1 <u>Driftskostnader</u>	22
8.0 SLUTTBEHANDLINGSAVGIFT	23
9.0 KONKLUSJON	23

VEDLEGG

Sammendrag av brukerundersøkelse

SAMMENDRAG

Avfallsplanen for perioden 2006-2010 inneholder tekniske, økonomiske og miljømessige planer for flere driftsmodeller, og hensikten er å finne fram til den beste modellen for en bærekraftig avfallsordning.

I løpet av 2006 skal Kragerø kommune forhandle fram ny kontrakt om innsamling av avfall, og eventuelle nye rutiner vil kunne opprettes i løpet av 2007.

Avfallsmengdene i Kragerø er høye i forhold til mengdene i sammenlignbare kommuner. 2004 oppnådde man en gjenvinningsgrad på 47 % på avfall som produseres i Kragerø. Gjenvinningsgraden må forbedres vesentlig, både for å tilfredsstille myndighetskrav om reduksjon av det organiske innholdet i restavfallet og for å redusere total kostnadene på renovasjonssektoren. Med sluttbehandlingsavgift og nye kostnadskrevende krav til sluttbehandling av restavfall, er restavfallet den mest kostnadskrevende avfallsfraksjonen. Dersom avgifts- og avfallspolitikken blir slik at forbrenning blir vesentlig billigere enn deponering, må Kragerø kommune vurdere videre drift av restavfallsdeponiet ved slutten av planperioden.

Kragerø kommune har ubrukt og godkjent deponivolum for restavfall på Nilsbukjerr avfallsanlegg.

2 alternativer foreligger når det gjelder sluttbehandlingen av restavfall:

- Drift av Nilsbukjerr avfallsplass inntil eksisterende klargjort deponiområde er fylt opp, og deretter avtale om levering av restavfallet til sluttbehandling utenfor kommunegrensene.
- Drift av Nilsbukjerr avfallsplass etter 2010. I så fall må bunnmembranen utvides på det klargjorte området, og forberedelser til dette må gjøres i løpet av planperioden.

Forurensningsregnskapet for Nilsbukjerr viser at utslippet er under kontroll, og restutslippet blir ført til Kilsfjorden på et sted det ikke er mulig å påvise negative konsekvenser av utslippet fra restavfallsdeponiet.

Avfallsplanen konkluderer med at restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr skal drives videre i denne planperioden. Dersom rammevilkårene tilsier at restavfallsdeponiet må legges ned før kapasiteten er oppbrukt, skal det fremmes sak for politiske organ.

Det blir særdeles krevende å tilfredsstille myndighetskravene enten man står alene eller er med i et avfallsselskap. Men det blir enda mer krevende å stå alene dersom man ikke tilfredsstiller myndighetskravene.

På grunnlag av den gjennomførte brukerundersøkelsen, og etterfølgende vurderinger, planlegges det å gjennomføre følgende nye tiltak innenfor områdene innsamling, kildesortering og sluttbehandling av restavfall i denne planperioden:

A INNSAMLING AV AVFALL

Avfallsplanen konkluderer med at eksisterende innsamlingsmodell, jf. Kap. 5.3.3, skal videreføres i denne planperioden.

B: TILTAK VEDR. KILDESORTERING I 2006:

1. Regelmessig manuell ettersortering av avfall som leveres i "hyttekontainerne" med opplysning og reaksjonsmønster mot misbrukere av systemet
2. Etablere ny sommeråpen betjent gjenvinningsstasjon for hytteabonnenter og private inne i byen
3. Sette i gang forsøk med sortering av hytteavfall for abonnentene på Jomfruland.
4. Forsøk med nytt kildesorteringsutstyr for 25 frivillige abonnenter i sentrum.
5. Oppgradering av innsamlingsordningen for farlig avfall

TILTAK VEDR. KILDESORTERING I 2007-2010:

1. Gjennomgang av gebyrvedtaket, med tanke på å fremme egensortering både hos private og bedrifter, slik at restavfallsmengdene til deponering reduseres.
2. Skifte fra papirposer til maisposer for våtorganisk avfall
3. Innføre "Jomfrulandmodellen" for andre hytteområder
4. Anskaffe nytt utstyr hos abonnentene, avhengig av hva konklusjonen blir av pkt. 3 og 4 i foregående avsnitt
5. Økt fokus på ulovlig bruk av kommunale tilbud, bl. a. med regelmessig manuell ettersortering av "hyttekontainere". Hver 10. kontainer skal kontrolleres.
6. Videreutvikle gjenvinningsstasjonen inne i byen

C: TILTAK VEDRØRENDE SLUTTBEHANDLING AV RESTAVFALL I 2006:

1. Kontroll av vannbalansen ved Nilsbukjerr renseanlegg
2. Gjennomgang av eksisterende ledningsnett fra Nilsbukjerr til Fikkjebakke for å vurdere om ledningen kan bygges om til gasstransport. Selv om nytt ledningsanlegg må bygges blir salg av gassen fra deponiet til bedrifter på Fikkjebakke lønnsomt for begge parter.

TILTAK VEDR. SLUTTBEHANDLING AV RESTAVFALL I 2007-2010:

1. Effektivisering av vekktransport av utsorterte fraksjoner.
2. Økt kontroll av restavfall som deponeres.
3. Utvidelse av restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr

TVEITEN AS
Rådgivende ingeniører

Jørund Ofte



Olav Lind

1.0 INNLEDNING

Avfallsplanen for Kragerø for perioden 2006-2010 er basert på tekniske, økonomiske og miljømessige planer for flere driftsmodeller. Kragerø kommune må gjennomføre nye vesentlige tiltak på avfallssektoren. De største utfordringene er å øke gjenvinning av nyttbare fraksjoner, kontroll av avfall og reduksjon av de totale avfallsmengdene.

Kragerø kommune har imidlertid fortsatt deponivolum på eksisterende deponiområde på Nilsbukjerr, og dette kan fortsatt utnyttes innenfor rammene av den nye avfallsforskriften. Som en konsekvens av denne godkjenningen betaler Kragerø sluttbehandlingsavgift med lav sats for restavfall som det er lovlig å deponere.

Kragerø kommune har i mange sammenhenger vært tidlig ute med å gjenvinne nye fraksjoner etter hvert som myndighetene har gitt pålegg eller oppfordret kommunene til å starte gjenvinning.

Ut fra befolkningsmønster, veinett og øvrig infrastruktur er det vanskelig å oppnå maksimal effektivitet i innsamlingsordningen i Kragerø kommune. Store svigninger i folketallet, fergetransport og trangt bysentrum er stikkord. Denne situasjonen stiller også Kragerø overfor store utfordringer når det gjelder å øke gjenvinningsgraden. Kragerø kommune har vinteren 2006 gjennomført en brukerundersøkelse for å identifisere utfordringer, og om det er mulig å ta nye grep på renovasjonssektoren.

Som deponieier må Kragerø forholde seg til Statens overordnede mål på avfallssektoren, og det er:

- Økt gjenvinning av fornybart avfall
- Sluttbehandling av restavfall skal skje ved forbrenning med energiutnytting
- Deponering skal skje på store, sentrale restavfallsdeponi.
- Økt kontroll av avfall som deponeres
- Økt utsortering av organisk avfall

For å fortsette deponering på Nilsbukjerr, må man styre etter disse målene.

2.0 GRUNNLAGSDATA

I Kragerø var det pr. 01. 01.06 ca. 4500 helårsabonnenter og ca. 3500 hytteabonnenter. **Restavfallsmengdene** fra både helårsabonnenter og hytter i Kragerø er vesentlig høyere enn i kommuner det er naturlig å sammenlikne seg med. Alle sommergjestene er trolig den største årsaken til de store avfallsmengdene. Målt i mengder blir dobbelt så mye avfall sortert ut for gjenvinning i Kragerø i forhold til i Risør.

Kommune	Produisert avfall Kg/innbygger/år		Kildesortert Kg/innbygger/år		Kildesortert %		Kildesortert inkl. energigjenvinning %	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Kragerø	633	707	326	332	52	47	52	?
Bamble	323	327	77	84	24	26	75	?
Risør	403	422	160	179	40	42	40	?
Landet	365	378	168	185	46	49	70	70

I perioden 2003-2005 ble følgende avfallsmengder tatt hånd om :

	Fraksjon	2003		2004		2005		2003-2005	
		Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%
A	Hage/park avfall	9,8	0,1	16,5	0,1	17,5	0,2	43,8	0,1
B	Slam til kompostering	1140	12,8	1232	11,0	1215	11,6	3587	11,8
C	Våtorganisk avfall til kompostering	261	2,9	283	2,5	187	1,8	731	2,4
D	Trevirke til gjenvinning	1400	15,8	2133	19,1	1363	13,0	4896	16,1
E	Impregnert tre til destruksjon	0	0,0	98	0,9	77	0,7	175	0,6
F	Plast	17	0,2	45,5	0,4	53	0,5	115,5	0,4
G	Papir	473	5,3	572	5,1	516	4,9	1561	5,1
H	Papp	650	7,3	710	6,4	382	3,7	1742	5,7
I	Metall	361	4,1	408	3,7	567	5,4	1336	4,4
J	Glass, og småmetall	139	1,6	227	2,0	112	1,1	478	1,6
K	Farlig avfall, inkl. batterier og PCB-glass til destruksjon	25	0,3	27,5	0,2	42	0,4	94,5	0,3
L	EE-avfall, KFK-holdige hvite- og brunevarer	78	0,9	79	0,7	137	1,3	294	1,0
M	Tekstiler	22	0,2	25	0,2	30	0,3	77	0,3
N	Restavfall fra husholdninger i Kragerø til deponering	3670	41,4	3945	35,3	2842	27,2	10457	34,3
O	Restavfall fra andre kommuner	0	0	0	0	1343	12,9	1343	4,4
P	Glass til deponering	0	0,0	0	0,0	6	0,1	6	0,0
Q	Asbest til deponering		0,0	1	0,0	0,6	0,0	1,6	0,0
	Oljeholdig slam til deponering		0,0	14	0,1	33	0,3	47	0,2
R	Restavfall fra produksjonsavfall til deponering	453	5,1	1009	9,0	1172	11,2	2634	8,6
S	Ristgods fra renseanlegg og fettavskillere til deponering	174	2,0	347	3,1	356	3,4	877	2,9
		8872,8	100,0	11172,5	100,0	10451,1	100,0	30496,4	100,0

I 2005 ble 4698,5 tonn (fraksjon A-M) ble gjenvunnet, mens 4409,6 tonn restavfall ble deponert (fraksjon N-S). **Det betyr at Kragerø oppnådde en gjenvinningsgrad på 51,5 % i 2005 mot 47 % i 2004.**

I tabellen er det **grønn skrift** på de fraksjoner som forandrer seg i en positiv utviklingsretning, og **rød skrift** på de fraksjoner som forandrer seg i en negativ utviklingsretning.

Utsortering av impregnert trevirke startet i 2004, og utsortering av impregnert treverk og treverk til gjenvinning øker veldig. Det samme gjelder utsortering av metall og farlig avfall.

Mengder restavfall fra husholdninger til deponering reduseres, mens mengde restavfall fra produksjon til deponering øker.

Utsortering av papir, papp og våtorganisk avfall er redusert i perioden 2003-2005.

En stund etter at utsortering av våtorganisk avfall er etablert, og abonnentene har lagt seg til nye rutiner på kjøkkenetr, opplever mange avfallsselskap at mengdene reduseres. En årsak er at mange abonnenter slutter med matvaner som generer unødvendig matavfall. F. eks. slutter mange med å koke 15 poteter til middag, og kaste 7 dersom erfaringen tilsier at 8 er nok. Økt salg av ferdiglagde porsjonspakninger av mat kan også føre til at en del husholdninger produserer mindre våtorganisk avfall.

Avfallsgebyrets størrelse setter begrensning for hva som kan tilbys av tjenester og service. I forhold til nabokommuner har Kragerø følgende posisjon:

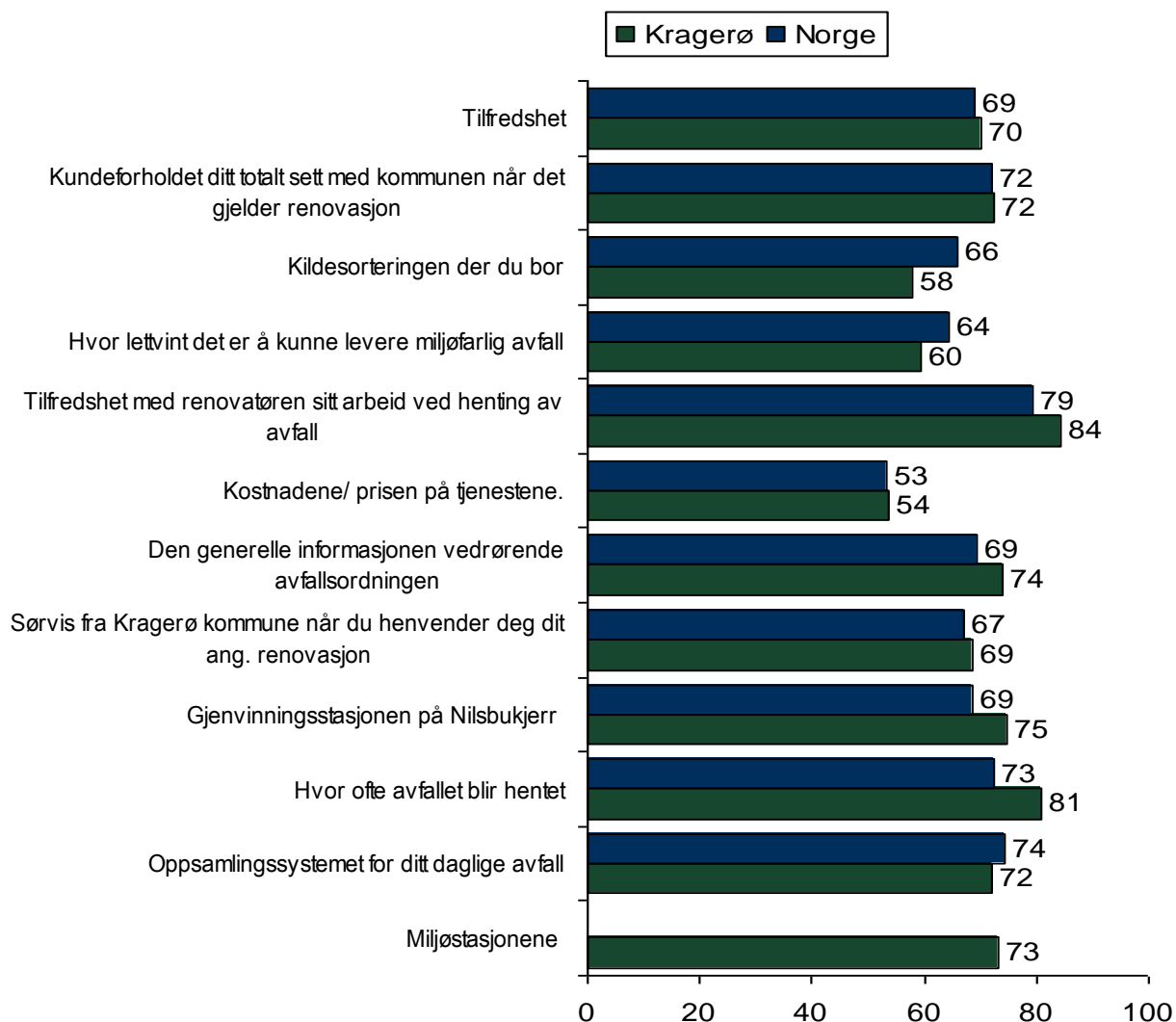
Kr. Område	Årsgebyr for helårsabonnement		Driftskostnader pr. tonn innsamlet avfall		Gebyrinntekter pr. innbygger	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Kragerø	1738	1738	1479	1450	1062	1062
Bamble	1309	1312	2198	2086	705	688
Risør	1705	1730	2299	2017	893	897

Kragerø kommune har middels høye gebyrer på avfallssektoren, men lave driftskostnader pr. tonn innsamlet avfall..

3.0 BRUKERUNDERSØKELSEN I 2006

I januar/februar 2006 gjennomførte Kragerø kommune telefonintervju med 300 helårsabonnenter og 300 fritidsabonnenter. Markedsundersøkelsesfirmaet Sentio gjennomførte undersøkelsen basert på spørreskjema utarbeidet i samarbeid med Kragerø kommune, se vedlegg 1.

Brukerundersøkelsens konklusjoner, hvor man sammenlikner tilfredshet blant abonnentene i Kragerø mot gjennomsnittet i Norge, er illustrert i figur 1:



De beste resultatene oppnår Kragerø på **tømmehyppighet, tilfredshet med renovatørens arbeid ved henting, og for den generelle informasjon.**

De abonnentene som benytter gjenvinningsstasjonen på Nilsbukjerr er langt mer tilfredse enn gjennomsnittet for Norge med tilsvarende anlegg, Resultatene av brukerundersøkelsen viser at Kragerø kommune sannsynligvis vil kunne oppnå bedre resultater når det gjelder kildesortering generelt og for innsamling av farlig avfall fordi mange abonnenter er motivert for forbedringer.

Mange er mindre fornøyd med utstyret for hjemmekompostering, og hvordan man kan levere tekstiler/sko, metall, farlig avfall og våtorganisk avfall.

For å bedre nytten av abonnentens egensortering er følgende tiltak derfor aktuelle:

- Starte kurs om hjemmekompostering
- Etablere flere returpunkt for ordinært, sortert avfall
- Etablere flere returpunkt for farlig avfall
- Skifte fra papirposer til maisposer for våtorganisk avfall
- Informasjon

Resultatene fra brukerundersøkelsen viser at abonnentene er fornøyd med det utstyret man har for henteordningen av plast og papir. Men det er vanskelig for Kragerø kommune å øke utsorteringen av disse fraksjonene med det utstyret som abonnentene pr. i dag har til rådighet. Derfor planlegges forsøk med nytt utstyr, både hos helårsabonnentene og hytteabonnentene.

4.0 NYE MÅL

Kragerø kommune baserer avfallsplanen på de strategiske målene for nedbrytbart avfall som SFT har utarbeidet. Kragerø kommune prioriterer følgende oppgaver:

Avfallsmengdene må reduseres. Dette er statlige myndigheters oppgave først og fremst.

Gjenvinningsgraden må økes. Mange fritidsabonnenter er positive til kildesortering.

Konkret skal dette gjennomføres slik:

Innsamling av farlig avfall via Skvetten-modellen skal videreutvikles. Systemet forutsetter at abonnentene bringer avfallet til mottaket der hensetting skjer under tilsyn. Svakheten med systemet er at tilsynet svikter. Kragerø kommune prioriterer innsamling av farlig avfall med følgende tiltak:

- Innskjerpning av avtalene med stasjons-vertene
- Kommunale tjenestemenn inspiserer Skvetten-kontainerne 2 ganger pr. uke.
- 3 nye stasjoner skal utplasseres; på Jomfruland, Stabbestad og i byen.
- Systemet med ettersyn av stasjonene skal forbedres ytterligere med formell rapportering

Gjenvinningsanlegg i byen. Kragerø kommune ønsker å etablere et sommeråpent, betjent gjenvinningsanlegg for ekstraavfall som alle abonnenter har fra tid til annen. Anlegget skal etableres sentralt i byen, og lang åpningstid er viktig i sommermånedene. Alt avfall som leveres hit skal kundene selv sortere under kontroll og veiledning. Anlegget skal være åpnet for helårsabonnenter og fritidsabonnenter. Etter hvert skal man vurdere om bedrifter også kan levere sortert avfall mot høyere betaling enn privatkunder. Manuell ettersortering vil eventuelt skje på Nilsbukjerr. Forsøk settes i gang sommeren 2006, og Tangen området er et aktuelt sted.

Kildesortering av ordinært avfall for fritidsabonnenter. I 2005 ble lange rekker med enkeltstativ skiftet ut med en felles 600 liter beholder for abonnentene på

Jomfruland. I brukerundersøkelsen sa disse abonnentene seg svært godt fornøyd med endringen. I 2006 skal Kragerø kommune **i samarbeid med velforeningen** og hytteeierne på Jomfruland supplere denne kontaineren med egne beholdere for de fraksjoner som velforeningen mener medlemmene kan ha nytte av. Dersom disse forsøkene blir vellykket, skal Kragerø kommune bygge ut tilsvarende ordninger for resten av kommunen i løpet av planperioden.

Kontroll med og gjenvinning av avfall fra store felles containere for restavfall. I Kragerø er det utplassert containere på 8-12 m³ der hytteeierne skal levere ordinært restavfall. Disse containerne blir misbrukt av både bedrifter, hytteabonnenter og helårsabonnenter. Våren 2006 gjennomfører Kragerø kommune forsøk med manuell ettersortering av dette avfallet i disse containere. Hver 10. container skal kontrolleres. Tiltaket har 2 hensikter:

- Om manuell ettersortering er mulig, og hvilken gjenvinningsgrad kan man oppnå med manuell sortering av dette avfallet.
- Tiltaket skal avdekke irregulær bruk av containerne, og misbrukere som oppdages skal møtes med opplæring og eventuelt straffereaksjoner ved gjentakelse.

Resultatene av forsøkene vil bestemme om det er ønskelig å fortsette med en forbedring av eksisterende ordning, eller om det er grunnlag for å tilby et desentralisert nett med containere for sortert avfall, i første omgang bygnings- og riveavfall.

Nytt utstyr for helårsabonnenter. Innsamling av avfall i bykjernen byr på mange utfordringer. Trafikkmessige og branntekniske forhold tilsier at bringemodellen for flere fraksjoner er best. I sentrum skal det gjennomføres forsøk med utplassering av sorteringsskap hos 25 interesserte abonnenter. Dersom dette er vellykket skal man vurdere innføring av nytt hjemmeutstyr for alle abonnenter i bykjernen, og eventuelt gå over til et 3-dunk system i spredt bebygde områder for å lette renovasjonsarbeidernes arbeidssituasjon.

GEBYRER. Gebyrer for levering av sortert avfall på gjenvinningsanlegget på Nilsbukjerr, og til det nye sorteringsanlegget i byen, skal ikke øke, men gebyret for restavfall til deponering skal øke. Dersom nytt utstyr anskaffes for alle abonnenter, må gebyrene justeres.

Dersom anbudsrunder fører til endringer i de totale innsamlingskostnadene, må man også justere gebyrene.

5.0 HOVEDLØSNINGER INNSAMLING

5.1 INNSAMLINGSMODELL OG UTSTYR

Innsamling av restavfall, papir, plast og våtorganisk avfall hos helårsabonnenter skjer med hentemodellen. Innsamlingen er satt bort til entreprenør på langsiktig kontrakt, men den skal fornyes i løpet av 2006 med start av ny kontraktperiode fra 01.01.07

Når abonnenten har hensiktsmessig utstyr for sortering hjemme, og selv bringer sortert avfall til returpunkt, utnyttes abonnentenes evne til å sortere avfallet samtidig som kostnadene til innsamling blir lavere. I bykjernen i Kragerø tilsier mange forhold at bringemodellen kan være gunstig, og at renovatøren bare henter restavfall. Det viktigste for å lykkes med denne modellen er at det er tilrettelagt i hjemmet eller hytta for å lagre sitt eget sorterte avfall inntil man selv bringer det til et returpunkt, og at returpunktet er strategisk plassert i rimelig avstand. En del abonnenter nevnte lang avstand til returpunkt som årsak til at ordningen ikke ble benyttet.

Dernest må abonnentene være motivert for oppgaven. Svært mange helårsabbonenter var fornøyd med kommunens informasjon, og dette kan utnyttes i videre informasjonsarbeid.

For å øke gjenvinningsgraden skal følgende gjennomføres i 2006:

- 1 25 helårsabbonenter i sentrum skal få tilbud om sorteringsskap der inntil 6 fraksjoner kan mellomlagres. I forsøksperioden må abonnentene selv bringe noen fraksjoner til returpunkt, mens de fraksjonene som det er henteordning for i dag blir hentet av renovatøren. Oppfølging i forsøksperioden skal skje.
- 2 Hytteabbonentene skal tilbys returpunkt for gjenvinnbare fraksjoner, og eventuelt utstyr for mellomlagring av sortert avfall på hytta. Oppfølging i forsøksperioden skal skje.

Dersom forsøkene gir et positiv resultat, vil det være aktuelt å utvide området med sorteringsskap i bykjernen, og innføre dunker i de spredt bebygde områdene.

5.2 GJENVINNING OG KONTROLL AV AVFALL

Kragerø kommune startet med gjenvinningsstasjoner for papp/papir, metall, glass og tekstiler i 1992. Utsortering av våtorganisk avfall etter hentemodellen fra husholdninger og bedrifter ble innført i 2000. I dag kan innbyggerne i Kragerø bringe følgende fraksjoner til gjenvinning til gjenvinningsanlegget i Sannidal:

Papir	Tekstiler og sko	Organisk rivingsavfall
Papp	Plast	Uorganisk rivingsavfall
Drikkekartong	Metaller	Hage/parkavfall
Klart glass	Hvitevarer	Farlig avfall
Farget glass	EE-avfall	PCB-vinduer

I tillegg er det 5 returpunkt på strategiske steder fordelt over hele kommunen der følgende fraksjoner kan leveres:

Restavfall, fra hytter, glass og småmetall, papir, våtorganisk avfall og farlig avfall

Innsamling av spesialavfall basert på Skvetten-modellen ble innført før restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr ble etablert.

I 2003-2005 ble det innlevert 95 tonn spesialavfall i Kragerø. Uten gjenvinningsordningen ville en del av dette avfallet blitt deponert på Nilsbukjerr.

Ved siste eksterne revisjon på Nilsbukjerr konkluderte fylkesmannen i Telemark med at Kragerø kommune tilfredsstilte myndighetenes krav til kontroll av deponert restavfall.

Statistikken viser at det var en gjenvinningsgrad på 48 % i perioden 2003-2005 i Kragerø, og den er fortsatt stigende.

Med de tiltak som er planlagt i planperioden, er målet å nå 60 % gjenvinning i 2010.

ORGANISERING AV INNSAMLING

Følgende alternativ er vurdert:

1. Tilslutning til innsamlingsordningen i naboregioner.
2. Engasjere totalentreprenør som gjennomfører all innsamling, gjenvinning og sluttbehandling av alle fraksjoner.
3. Videreutvikle dagens driftsmodell.
4. Deprivatisering

For alle fire alternativene vil restavfall bli deponert på Nilsbukjerr i denne planperioden.

5.3.1 Tilslutning til innsamlingsordningen i naboregioner

Grenlandskommunene skal fornye sin kontrakt om innsamling av avfall i løpet av 2007, med ny periode fra 01.01.08.

I RTA starter selskapet opp innsamling med eget utstyr og mannskap i 2006. Samtidig skiftes det ut utstyr hjemme hos abonnentene fra stativ til dunker bortsett fra i sentrum av Risør og Tvedestrand der stativ beholdes. RTA opplyser at man sannsynligvis har noe overkapasitet når ordinær drift kommer i gang i løpet av 1. halvår 2006.

IATA AS gjennomfører innsamlingen med eget utstyr og mannskap.

Alle 3 renoverer inn mot Kragerø, og får mye ”dødtransport” tilbake når man snur i stedet for å forsette på en naturlig rundtur.

5.3.2 Engasjere totalentreprenør

Dette alternativet innebærer å overlate både drift av restavfallsdeponi, innsamling, sortering og vekktransport til sluttbehandler. Kragerø kommune bruker ca. 3 årsverk i renovasjonsområdet i dag.

Det kan tenkes at et totalansvar for en renovatør vil bidra til klarere ansvarsforhold. Med innføring av ny teknologi kan sannsynligvis en del administrative oppgaver reduseres til fordel for f.eks økt kontroll.

5.3.3 Videreføre dagens modell

Engasjert renovatør har ansvaret for innsamling av alt avfall fra husholdningene og hyttene, samt tømning av alle større containere, drift av gjenvinningsanlegget på Nilsbukjerr og vekktransport av utsorterte fraksjoner. Nåværende kontrakt utløper 01. 01. 07, og dette alternativet krever at anbudsrunden avsluttes i løpet av juni 2006, med kontraktinngåelse i løpet av august/september.

Med innføring av ny teknologi kan sannsynligvis en del administrative oppgaver reduseres til fordel for f.eks økt produktivt arbeid.

5.3.4 Innsamling i kommunal regi

En del avfallsselskaper gjeninnfører ordningen med innsamling av avfall med egne ansatte og eget utstyr. En vesentlig del av motivasjonen synes å være at man på den måten kan redusere kostnadene til innsamling.

Alle disse selskapene er interkommunale aksjeselskaper, og oppretting av et slikt selskap bør også skje i Kragerø før denne modellen etableres. Siden Kragerø kommune ikke er medlem i et avfallsselskap, er trolig innsparingspotensialet vesentlig mindre. De store svingningene i avfallsmengdene, med en langvarig topp i ferietiden, medfører utfordringer for staben og behov for korttidsansettelser.

Dersom innsamling i egen regi skal bli et reelt alternativ, må Kragerø kommune forlenge avtalen med eksisterende renovatør i ett år.

5.4 SLUTTBEHANDLING AV RESTAVFALL

5.4.1 Eget deponi

I 2006 blir det satt i drift avgassingsanlegg for uttak av gass fra restavfallsdeponiet, og målet er at gassen skal selges til nabobedrifter som kan bruke gassen direkte. En innovativ bedrift med et reelt energibehov kan få vesentligere stabile rammevilkår med en "gassavtale med Kragerø kommune" enn det bedriften har i dag dersom man benytter elektrisk kraft eller fossil energi. Med dette tiltaket tilfredsstiller restavfallsdeponiet alle eksisterende framtidige krav til slike anlegg.

Det er kapasitet for ca. 4-6 års drift innenfor bunntettet område, og kapasitet for 10-15 års drift innenfor det området som er klargjort. I løpet av denne planperioden vil det imidlertid bli nødvendig å utvide dette området.

Nye krav om økt utsortering av våtorganisk avfall, og til kontroll av avfall som deponeres vil bli en utfordring.

Det er mulig å etablere et nytt deponiområde på Nilsbukjerr med både godkjent "kunstig bunnmembran" og en tilfredsstillende geologisk barriere. Reservekapasiteten er meget stor dersom alle opprinnelige planer utnyttes.

Det er derfor naturlig å gjennomgå mulighetene i Nilsbukjerr både på kort og lang sikt.

Alle interne forhold tilsier at Kragerø kommune bør drive restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr ut planperioden. **Begge nabokommunene har vesentlig større driftskostnader pr. tonn innsamlet avfall enn Kragerø, og mindre transport av restavfall er en viktig årsak til denne forskjellen.**

5.4.2 Forbrenning eller deponering utenfor kommunens grenser

Pr. i dag styrer miljømyndighetene avfallspolitikken mot at restavfall skal brennes med energigjenvinning. Det er ingen utvikling mot nye forbrenningsanlegg i regionen, og dersom man må over på denne løsningen, vil transport av restavfall bli en økt kostnad.

Ved starten av planperioden er det ingen ting som tilsier at Kragerø kommune bør legge ned deponiet på Nilsbukjerr og i stedet levere restavfall til et forbrenningsanlegg.

Ved slutten av planperioden må man vurdere om bunnmembranen på deponiet må utvides, eller om rammevilkårene tilsier at deponiet må legges ned.

5.5 SLUTTBEHANDLING AV SORTERT AVFALL

Kragerø kommune har hatt driftsavtale med KRC som tar hand om, sorterer og videreleverer ferdig gjenvinnbart avfall til de ulike mottaksselskapene.

På anlegget til KRC leverer privatpersoner og bedrifter ferdig sortert avfall, og en del usortert som KRC sorterer manuelt før en restfraksjon kjøres opp og veies før det deponeres.

Samlokaliseringen på Nilsbukjerr er positivt.

I dag er det god mengdekontroll med avfallsstrømmene i Kragerø. De viktigste årsakene er:

- Alt restavfall som produseres i kommunen deponeres på Nilsbukjerr
- Alle renovasjonstjenester til bedrifter gjennomføres av den entreprenør som også vant anbudet for den kommunale renovasjonsordningen i denne perioden.
- Alt avfall blir veid på avfallsvekta på Nilsbukjerr

5.6 KONKLUSJON INNSAMLING.

Dagens organisering av avfallsordningen har mange positive sider fordi den gir god oversikt over alt avfall som blir produsert i Kragerø, jfr. siste avsnitt i pkt. 5.5.

Etter at gjeldende kontrakt for innsamling av husholdningsavfall ble inngått, er entreprenøren blitt tildelt en rekke tilleggskontrakter. Tilleggskontraktene gjelder for oppgaver som Kragerø kommune er blitt pålagt etter hvert, eller har måttet sette i drift etter hvert som kildesortering og utvidet hytterrenovasjon, er blitt innført.

Når ny anbudskonkurranse skal arrangeres taler mye for at samme modell bør videreføres, men anbudsgrunnlaget må inneholde poster som dekker alle de tjenester som i dag er styrt av tilleggskontrakter.

Dersom hele eller deler av innsamlingsordningen skal tilbakeføres til en kommunal driftsorganisasjon, må eksisterende kontrakter med KCR forlenges ett år.

6.0 NILSBUKJERR RESTAVFALLSDEPONI

Kragerø kommune skal benytte det resterende **fyllingsvolumet innenfor eksisterende tetteområde i hele i planperioden.**

I 2006 skal Driftsassistansen i Telemark bistå Kragerø kommune med kontroll og kalibrering av vannmengder inn og ut av Nilsbukjerr renseanlegg.

Ved slutten av planperioden skal behovet for utvidelse av tetteområdet vurderes opp mot andre løsninger for sluttbehandling av restavfallet.

6.1 EKSISTERENDE DEPONI

Deponiet ble etablert i 1992. Under den kunstige bunnmembranen er det fjellgrunn.

Innenfor eksisterende tetteområde er det 50000 m³ fyllingsvolum tilgjengelig. Det er deponert ca. 70000 m³ blandet vanlig restavfall på Nilsbukjerr.

Alle driftsmidler i og rundt deponiet er intakte og store nye investeringer er ikke nødvendige for å fylle opp ledig deponivolum.

Det er dokumentert at deponiets bunntetting tilfredsstillt kravene i deponiforskriften.

Bunnmembranen under deponiet består av 2 lag asfalt med geomembrannett mellom. Asfalten har til sammen en tykkelse på 13 cm, og har en tetthet på 1×10^{-11} m/sek. Over asfalten er det lagt ut bentonitt membran.

Nå er det vesentlig sortert restavfall fra husholdninger som deponeres, og en stadig større del av næringsavfallet blir kildesortert.

Det sigevannet som samles opp ved hjelp av bunnmembranen, føres til Nilsbukjerr renseanlegg og videre i offentlig avløpsnett til Kil renseanlegg

Sigevannet har blitt behandlet i samsvar med kravene i driftstillatelsen. Rapport om driften av renseanleggene, og miljøkontrollen rundt deponiet er levert hvert år.

Det har ikke vært klager på deponiet fra naboer, og ingen naboer har innsyn til deponiet.

De totale avfallsmengdene til deponiet øker, men det skyldes økte mengder næringsavfall og at Bamble kommune nå kjøper deponivolum på Nilsbukjerr. Mengde

restavfall fra husholdningene i Kragerø viser en nedadgående tendens på grunn av økt kildesortering.

VANNKVALITET

I løpet av driftsperioden 1992-2004 har det vært 1 episode der sigevann ble ført til nærmeste vannforekomst. Det skyldes feil manøvrering av en kran under revisjon på renseanlegget på Nilsbukjerr. Det gikk ca. 14 dager før avviket ble oppdaget og stanset. Det kan dokumenteres at **mer enn 99 % av sigevannet har blitt ført til renseanlegget på Nilsbukjerr og videre til Kil renseanlegg.**

Renseanleggene på Nilsbukjerr og Kil blir tilført mer organisk stoff enn det som er normalt i kommunalt avløpsvann. Det skyldes tilførsler fra restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr og noen bedrifter som har store utslipp av organisk stoff. Bedrift-utslippene vil bli faset ut i løpet av 2006. Det er tilførselen av organisk stoff fører til for stort restutslipp av organisk stoff, men utslippet i 2005 er vesentlig mindre enn i 2004. Ut fra anbefalte kvalitetsmål for forventet naturtilstand for kystvann, er de analyseresultater som foreligger fra Kilsfjorden og Kragerøfjorden sammenliknet med normene i følgende tabell:

Tilstandsklasser I - Meget god II - God III - Mindre god IV - Dårlig V - Meget dårlig

Kilsfjorden, Litangen

ÅR	Totalt-Fosfor	Totalt-Nitrogen	Klorofyll (Chl-a)	Siktedyp	pH	Alkalitet	Tarm-bakterier	Organisk stoff	Klarhet (Turb.)	Partikler (STS)	Farge
2001	11	223	1,3	9,3			3				
1995	9	227	1,6	7,1	7,54		0				
1991			1,5	6,1						4,9	
1989			1,4	6,9				5,65			
1987				5,9							

Kragerøfjorden, Strømtangen

ÅR	Totalt-Fosfor	Totalt-Nitrogen	Klorofyll (Chl-a)	Siktedyp	pH	Alkalitet	Tarm-bakterier	Organisk stoff	Klarhet (Turb.)	Partikler (STS)	Farge
2001	14	178	1,4	8,2							
1996	11	191	1,0	11,8	7,92						
1989			1,6	9,9				6,23			

I vurderingsgrunnlaget er det i alt 5 tilstandsklasser: "Meget god", "God", "Nokså god", "dårlig" og "meget dårlig". Kragerøfjorden klassifiseres i tilstandsklasse "Meget god" til "God" når det gjelder næringsalter, organisk stoff, forsurende stoffer og partikler. Når det gjelder oksygen så er tilstanden "Meget dårlig" i bunnlagen i Kilsfjorden og noen andre fjordområder.

6.3 FORURENSNINGSBUDSJETT OG FORURENSNINGSGREGNSKAP

Da Nilsbukjerr restavfallsdeponi ble planlagt, ble fremtidig utslipp fra et deponi på 22 da beregnet til følgende:

Organisk stoff tilsvarende 1100 personer
Nitrogen omtrent 400 personer
Fosfor omtrent 15 personer

Eksisterende deponi er på ca. 10 da.

I henhold til konsesjonen av 9. januar 1992, gjennomføres overvåkingsprogram utarbeidet av LabNett i mars 2004. Alle overflatepunkt, brønner samt sigevann blir prøvetatt i henhold til program. Egen rapport om resultatene foreligger.

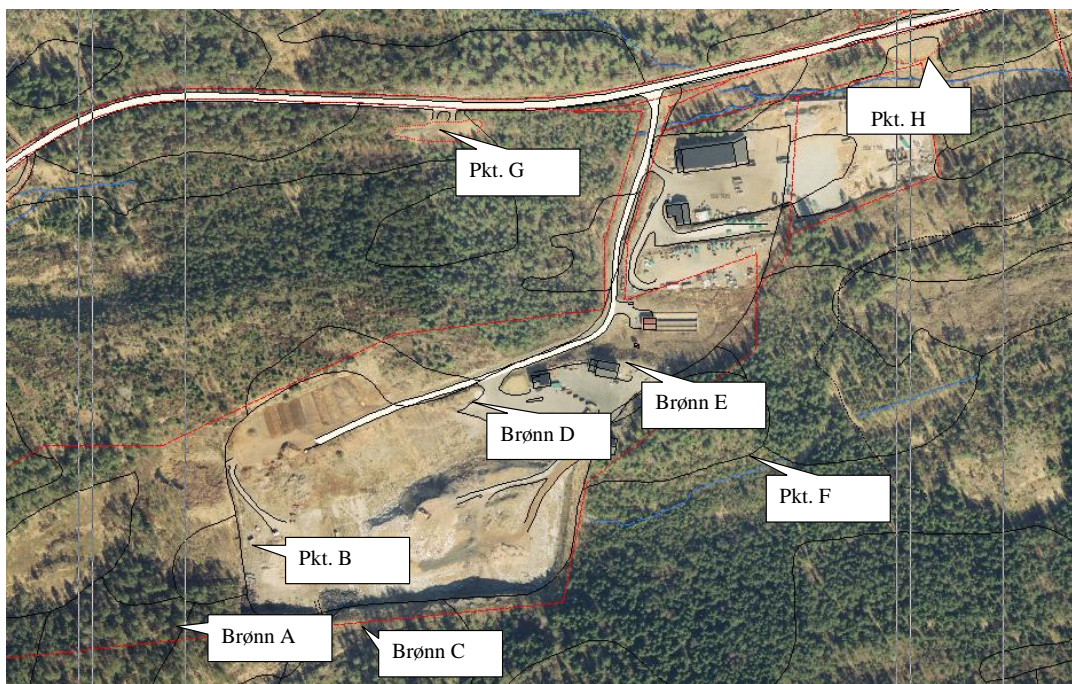
For å kontrollere kvaliteten på grunnvannet rundt deponiet og tettheten på bentonitt-membranen under deponiet ble det etablert 4 grunnvannsbrønner (Pr.st A-D) på strategiske steder samtidig med at deponiet ble etablert.

6.4 OVERVÅKING AV GRUNNVANN

Brønn A,B,C og D er fjellbrønner som er så dype at det aldri har vært problem med å ta ut representative prøver.

I overvåkingsprogrammet er det gitt kriterier for når det skal iverksettes utvidet overvåking.

Overvåkingsbrønnene og prøvepunkt for uttak av vannprøver i bekkene i området er plassert som vist på figur på side 17:



I Brønn D er ledningsevne, klorid og TOC er avtakende, temperaturen er økende og det er en tilsynelatende reduksjon i pH. Samtidig er det tidvis målt høye enkeltverdier av totalnitrogen. Noen av disse trekkene kan isolert sett indikere inntrenging av sigevann, men samlet sett er det ikke mulig å trekke en slik konklusjon. Hadde det vært en massiv inntrenging av sigevann ville ledningsevnen og kloridinnholdet ha økt, men det er altså snarere en reduksjon i den aktuelle overvåkingsperioden. Den sannsynlige årsaken er at overvann fra komposteringsanlegget har rent over kanten på asfaltplate og påvirket grunnvannet rundt brønn D. Tiltak for å hindre gjentakelse er satt i verk.

Målingene av grunnvann fra Brønn A, C og E viser ingen unormale verdier eller åpenbare trender i den aktuelle overvåkingsperioden. Det er ingen grunn til å anta at deponiet forurenses grunnvannet.

6.5 OVERVÅKING AV OVERFLATERESIPIENTER

Prøvepunkt B, F, G og H gir grunnlag for å kontrollere overflatevann i området rundt deponiet. På samme måte som for grunnvann er det i nytt overvåkingsprogram gitt kriterier for når det skal iverksettes utvidet overvåking.

I hele overvåkingsperioden er det noe høyere konduktivitet og innhold av klorid i F enn i B, men nivåene er likevel så vidt lave at overvåkingsrapporten konkluderer med at dette ikke kan skyldes lekkasje fra deponiet.

I gradienten mellom G og H er det ved flere anledninger blitt påvist unormale verdier, og dette har ført til at pkt. H er flyttet nærmere deponiet. Likevel synes nivået av flere parametere å være høyere i H enn i G. Resultatene har hittil ikke ført til at utvidet overvåkingsprogram må settes i verk.

6.6 OVERVÅKING AV SIGEVANN

Prøver av det ekte sigevannet tas som stikkprøve i avløpsrøret rett før Nilsbukjerr rensanlegg. Resultatene viser at sigevannet er svært labilt med tanke på de fleste parametere. Konsentrasjonen av de ulike forbindelsene i sigevannet er en funksjon av blant annet nedbør og avrenning og dermed fortykning. Som forventet viser overvåkingsprogrammet at det er stor grad av samvariasjon mellom de klassiske sigevannsparementerne.

En generell tendens er at verdiene for nesten alle parametere var høyest omkring år 2000, og at det deretter har vært en synkende tendens i konsentrasjonene. Dette samsvaret med en vanlig utvikling ved nesten alle velorganiserte deponier. Etter noen år etableres det ulike system internt i deponiet som sørger for bedre tilbakeholdelse og naturlig nedbryting av deponert avfall.

LabNett gjorde i 2003 en beregning som tilsa at det ble produsert ca. 20 000 m³ sigevann i løpet av året.

Ved å benytte samme sigevannsmengde som den som ble beregnet i 2003 blir massetransporten ut av Nilsbukjerr avfallsdeponi i 2005 som følger:

- Ca 3,2 tonn nitrogen ≈ 730 pe før rensing

- Ca. 50 kg fosfor \approx 85 pe før rensing
- Ca. 230 kg jern
- Ca. 100 g bly
- Ca. 30 g kadmium
- Ca. 2 kg sink
- Ca. 1 kg kobber
- Ca. 50 mg 16 EPA-PAH

Til kummen der sigevannsprøver blir tatt ut er både deponiet og slambehandlingsanlegget koplet til. Disse tette flatene er til sammen ca. 15 da.

Gjennomsnittlig årsnedbør er ca. 1300 mm. I tillegg inneholder avfallet som deponeres ca. 25 % fuktighet. Dette gir en gjennomsnittlig vanntilførsel på ca. 21 000 m³/år.

Imidlertid skjer det en evapotranspirasjon som til sammen utgjør 30-40 % av den årlige vanntilførsel. Denne modellen tilsier at sigevannsmengdene i et normalår bør være under 15000 m³.

Imidlertid tyder resultatene fra tilsynet som Driftsassistensen i Telemark gjennomfører at vannføringen gjennom renseanlegget er vesentlig høyere.

For parameterene Kond, Cl, Tot-N, NH₄-N, KOF og Tot-P har verdiene en synkende tendens. Dette er naturlig ut fra at det nå er i ferd med å etablere seg mer modne prosesser for naturlig nedbryting og tilbakeholdelse i deponiet.

Tungmetaller viser også en generell reduksjon, og dette må sees i sammenheng med økt utsortering av farlig avfall og metaller.

Ved starten av planperioden bør Kragerø kommune få satt i gang tiltak som sikrer bedre måling av vannmengdene gjennom Nilsbukjerr renseanlegg slik at massebalansen for utslipp fra restavfallsdeponiet og slambehandlingsanlegget blir bedre.

I gangkjøring av avgassingsanlegget på restavfallsdeponiet vil også redusere utslippet via sigevannet ytterligere.

6.7 KONKLUSJON SLUTTBEHANDLING

Kragerø kommune fortsetter driften av restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr ut denne planperioden, og gjennomfører følgende tiltak innenfor dette området i 2006:

1. Kontroll av vannbalansen ved Nilsbukjerr renseanlegg
2. Gjennomgang av eksisterende ledningsnett fra Nilsbukjerr til Fikkjebakke for å vurdere om ledningen kan bygges om til gasstransport. Selv om nytt ledningsanlegg må bygges blir salg av gassen fra deponiet til bedrifter på Fikkjebakke lønnsomt for begge parter.

Planlagte tiltak vedrørende sluttbehandling av restavfall i perioden 2007-2010:

1. Effektivisering av vekktransport av utsorterte fraksjoner.
2. Økt kontroll av restavfall som deponeres.
3. Utvidelse av restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr

7.0 KOSTNADER

Kragerø kommune hadde i 2004 en finansiell dekningsgrad på 94, 1 %.
Gebyrinntektene skal dekke:

1. Alle årets kapital- og driftskostnader på avfallssektoren
2. Etterdrift av deponiet på Nilsbukjerr
3. Eventuelle nært foranstående kapitalkostnader. Det er ikke lenger lovlig å avsette "overskudd" på sektoren med tanke på framtidige investeringer. Derfor må investeringer som følger av avfallsplanen dekkes inn fortløpende.

Brukerundersøkelsens konklusjoner tilsier at abonnentene ikke har ønske om store endringer i innsamlingsordningen. Ut fra andre kriterier kan det imidlertid være behov for endringer. Målet om høyere gjenvinning av organisk stoff i produsert avfall, og for å bedre arbeidsmiljøet for renovatørene, kan utløse behov for investeringer. Det ligger også en usikkerhet i nivået på innsamlingskostnadene på grunn av at kontrakt på innsamlingen skal ut på anbud.

Ut fra de nøkkeltall som er tilgjengelige, vil sannsynligvis videre drift av restavfallsdeponiet på Nilbukjerr fortsatt være lønnsomt.

7.1 ØKONOMISKE NØKKELTALL

De store avfallsmengdene avspeiles i Kragerø kommunes økonomiske nøkkeltall. I kap. 10.2 er det satt opp en oversikt over kostnader med de anbefalte tiltakene:

7.1.1 Inntekter

Avfallsgebyrets størrelse må samsvare med kostnadene fordi det ikke er lovlig for kommunen å tjene penger på avfallstjenestene. I forhold til nabokommuner har Kragerø følgende posisjon:

Område	Årsgebyr for helårsabonnement		Gebyrgrunnlag pr. tonn innsamlet avfall		Gebyrinntekter pr. årsinnbygger**	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Kragerø	1738	1738	1655	1596	988	987
Bamble	1309	1312*	2269	2269	681	664
Risør	1705	1730	2299	2017	855	857

*Tradisjonell innsamling uten sortering

**Årsinnbygger= Antall innbyggere + $\frac{\text{Antall hytter} \times 3 \text{ personer pr. hytte} \times 30 \text{ oppholdsdager}}{\text{Antall innbyggere}}$

7.1.2 Kostnader

Avfallsgebyrets størrelse setter begrensning for hva som kan tilbys av tjenester og service. Kragerø har fortsatt eget deponi for restavfall, og det gir store forskjeller når man sammenlikner kapitalkostnader. Driftskostnader pr. tonn innsamlet avfall er gunstige, og det skyldes sannsynligvis også at man har eget deponi. Driftskostnader pr. årsinnbygger blir høy pga de store avfallsmengene som hver abonnent produserer.

I forhold til nabokommuner har Kragerø følgende posisjon:

Område	Andel kapitalkostnader av gebyrgrunnet		Driftskostnader pr. tonn innsamlet avfall		Driftskostnader pr. årsinnbygger	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
Kragerø	10,6	9,1	1479	1450	871	953
Bamble	3,1	3,0	2198	2086	684	659
Risør	0	0	2299	2017	886	813

Kragerø kommune må bygge opp et etterdriftsfond fordi dette er pålagt etter egen forskrift under forurensningsloven.

For å ha kontroll med at man samtidig oppfyller kravet om 100 % dekningsgrad, må gebyrvedtaket vurderes når ny kontrakt om innsamling av avfall er undertegnet. Dersom kostnadene ikke øker med ny kontrakt, bør likevel gebyret økes litt slik at etterdriftsfond kan etableres, og avsetninger til fond til framtidige investeringer kan avsettes.

7.2 KOSTNADER MED PLANLAGTE TILTAK

7.2.1 Investeringer

Nødvendige investeringer for å oppfylle målene i avfallsplanen:

TILTAK	2006	2007	2008	2009	2010	SAMLET INVESTERING
Manuell ettersortering av hyttekontainere	0	0	0	0	0	0
Forsøk med sortering av hytteavfall	50	20	20	20	20	100
Forsøk med nytt utstyr for	20	0	0	0	0	20

abonnenter i bykjernen						
Nytt utstyr for hytteordningen	0	450	550			1000
Nytt utstyr for helårsabonnenter	0	2300	500			2800
Ny gjenvinningsstasjon i byen	100	100	100	100	100	500
Oppgradering av innsamlingsordning for farlig avfall	50	50	0	0	0	100
Kontroll av vannbalansen på Nilsbukjerr renseanlegg	0	50	0	0	0	50
Kontroll og tiltak på ledningsnett fra Nilsbukjerr til Kil renseanlegg	0	100	50	50	50	250
Ledning for transport av gass fra Nilsbukjerr til Fikkjebakke	50	100	100	0	0	250
Kontroll av avfall	0	0	0	0	0	0
Utvidelse av restavfallsdeponi	0	0	0	100	2500	2600
Samlet (100 kr)	270	1370	870	370	2720	7650

7.2.1 Driftskostnader

Økte driftskostnader dersom tiltakene i avfallsplanen gjennomføres

TILTAK	2006	2007	2008	2009	2010	SAMLET INVESTERING
Manuell ettersortering av hyttekontainere	30	30	30	30	30	150
Forsøk med sortering av hytteavfall	50	20	20	20	20	180
Forsøk med nytt utstyr for abonnenter i bykjernen	30	30	0	0	0	60
Ny gjenvinningsstasjon	50	100	100	100	100	450

i byen						
Nytt utstyr for hytteordningen	50	50	50	50	50	250
Nytt utstyr for helårsabbonnenter	100	100	0	0	0	200
Oppgradering av innsamlingsordning for farlig avfall	50	50	50	50	50	250
Kontroll av vannbalansen på Nilsbukjerr renseanlegg	20	20	10	10	10	70
Kontroll og tiltak på ledningsnett fra Nilsbukjerr til Kil renseanlegg	10	10	10	10	10	50
Ledning for transport av gass fra Nilsbukjerr til Fikkjebakke	20	20	20	0	0	60
Kontroll av avfall	40	40	40	40	40	200
Utvidelse av restavfallsdeponi	0	0	0	50	50	
Samlet (1000 kr)	450	470	330	380	380	2020

8.0 SLUTTBEHANDLINGSavgIFT

Kragerø kommune svarer lav sats når det gjelder sluttbehandlingsavgift for det avfallet som er deponert.

En forutsetning for å fortsette driften på Nilsbukjerr etter at eksisterende fyllingvolum er utnyttet, må være at man beholder lav sluttbehandlingsavgift.

Det krever økt kontroll og økt utsortering av organisk innhold i restavfallet.

9.0 KONKLUSJON

I løpet av planperioden skal gjenvinningsgraden økes til 60 % for avfall produsert i Kragerø.

Eksterne avfallsleverandører av restavfall til Nilsbukjerr må gjennomføre plukkanalyser av avfallet for å dokumentere tilfredsstillende lavt innhold av organisk avfall og fravær av farlig avfall.

Følgende nye tiltak vurderes/gjennomføres i løpet av planperioden:

A INNSAMLING AV AVFALL

Eksisterende ordninger gir god oversikt over avfallsstrømmene i Kragerø, og gode resultater når det gjelder kildesortering. Store variasjoner i avfallsmengdene over året gjør at operatøren må ha en fleksibel organisasjon som får andre oppgaver i lavsesongen.

En kommunal oppsynsmann for renovasjonsfeltet kan trolig føre til bedre resultater for kommunen enn en ordning basert på en helt ny kommunal avdeling. Erfaringer fra andre avfallsselskap bør evalueres før Kragerø vedtar å gjennomføre innsamling av avfall i egen regi.

Avfallsplanen konkluderer med eksisterende innsamlingsmodell skal videreføres i denne planperioden.

For å motivere den entreprenøren som vinner konkurransen, skal det i forbindelse med utarbeiding av nytt anbudsdokument vurderes om det skal tilbys en bonus- og trekkordning knyttet til gjenvinningsgraden.

B: PRIORITERTE TILTAK VEDR. KILDESORTERING I 2006:

- Regelmessig manuell ettersortering av avfall som leveres i "hyttekontainerne" med opplysning og reaksjonsmønster mot misbrukere av systemet
- Etablere ny sommeråpen betjent gjenvinningsstasjon for hytteabonnenter og private inne i byen
- Sette i gang forsøk med sortering av hytteavfall for abonnentene på Jomfruland.
- Forsøk med nytt kildesorteringsutstyr for 25 frivillige abonnenter i sentrum.
- Oppgradering av innsamlingsordningen for farlig avfall

PRIORITERTE TILTAK VEDR. KILDESORTERING I 2007-2010:

- Gjennomgang av gebyrvedtaket, med tanke på å fremme egensortering både hos private og bedrifter, slik at restavfallsmengdene til deponering reduseres.
- Skifte fra papirposer til maisposer for våtorganisk avfall
- Innføre "Jomfrulandmodellen" for andre hytteområder
- Anskaffe nytt utstyr hos abonnentene. Type utstyr avhenger av hva konklusjonen blir av forsøkene i 2006, jfr boblepunkt 3 og 4 i foregående avsnitt
- Økt fokus på ulovlig bruk av kommunale tilbud, bl. a. med regelmessig manuell ettersortering av "hyttekontainere". Hver 10. kontainer skal kontrolleres.
- Videreutvikle gjenvinningsstasjonen inne i byen

C: PRIORITERTE TILTAK VEDRØRENDE SLUTTBEHANDLING AV RESTAVFALL I 2006:

- Kontroll av vannbalansen ved Nilsbukjerr renseanlegg
- Gjennomgang av eksisterende ledningsnett fra Nilsbukjerr til Fikkjebakke for å vurdere om ledningen kan bygges om til gasstransport. Selv om nytt ledningsanlegg må bygges blir salg av gassen fra deponiet til bedrifter på Fikkjebakke lønnsomt for begge parter.

PRIORITERTE TILTAK VEDRØRENDE SLUTTBEHANDLING AV RESTAVFALL I 2007-2010:

- Effektivisering av vekktransport av utsorterte fraksjoner.
- Økt kontroll av restavfall som deponeres.
- Utvidelse av restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr

Når ny kontrakt om innsamling av avfall er undertegnet, skal de økonomiske konsekvensene av kontrakten og tiltakene nevnt ovenfor vurderes.

Den kostnadmessige virkningen av tiltakene krever nøyaktig budsjettgjennomgang hvert år slik at gebyrene samsvarer med de virkelige kostnadene.

Restavfallsdeponiet på Nilsbukjerr beholdes. Dersom rammevilkårene tilsier at restavfallsdeponiet må legges ned før kapasiteten er oppbrukt, skal det fremmes sak for politiske organ.