

# MILJØRAPPORT 2008



# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>INNLEDNING.....</b>	<b>4</b>
Virksomhetens art og omfang .....	4
Visjon .....	4
Verdigrunnlag .....	4
Overordnede mål .....	4
Miljøpolitikk .....	5
Kvalitetssikring og internkontroll .....	5
Miljøsertifisering i henhold til NS-EN ISO 14001.....	6
Omfang av miljørapporten .....	6
<b>VANN.....</b>	<b>7</b>
Mål og måloppnåelse .....	7
Nok vann .....	7
Godt vann .....	7
Sikker vannforsyning .....	7
Optimal ressursbruk .....	7
Miljøpåvirkninger/miljøtiltak .....	7
Drift.....	8
Vannproduksjon .....	8
Vannkvalitet .....	9
Driftsmidler .....	10
Internkontroll og kvalitetssikring .....	11
Registrerte avvik .....	11
Beredskap .....	11
<b>AVLØP.....</b>	<b>12</b>
Mål og måloppnåelse .....	12
Rensekrav og konsesjon .....	12
Miljøpåvirkninger .....	12
Miljøinvesteringer/aktiviteter .....	13
Drift .....	13
Slam/biomasse .....	14
Bygg .....	14
Drift.....	14
Avløpsmengde .....	14
Tilførselssystem/overløp .....	15
Avløpsrensing .....	15
Biomasse .....	16
Driftsmidler .....	17
Internkontroll og kvalitetssikring .....	18
Registrering av avvik .....	18
Beredskap .....	18
<b>RENOVASJON .....</b>	<b>19</b>
Mål og måloppnåelse .....	19
Nasjonale mål.....	19
Konsesjonskrav .....	19
Mål i avfallsplan 2006-2010 .....	19
Miljøpåvirkninger .....	20
Miljøinvesteringer/aktiviteter .....	22
Generelt .....	22
Heggvin avfallsplass .....	22
Måloppnåelse .....	22
Måleområdet miljø .....	22
Måleområdet kunde.....	29
Måleområdet økonomi .....	29
Måleområdet internt .....	29
Uttak av deponigass .....	30
Overvåking og kontroll av sigevann og grunnvann .....	30
Forbehandlingsanlegg for sigevann .....	30

Prøvetaking .....	30
Analyseresultater .....	31
Internkontroll og kvalitetssikring .....	37
Registrering av avvik .....	37
Mottakskontroll .....	38
Beredskap .....	38

# INNLEDNING

## Virksomhetens art og omfang

Hias IKS er et interkommunalt vann, avløp og renovasjonsselskap som er dannet og eid av kommunene Hamar, Løten, Stange og Ringsaker. Selskapet er organisert som IKS (interkommunalt selskap) etter lov om interkommunale selskaper. Selskapets kontoradresse er Hamar.

Selskapets formål er å anlegge, eie og drive kommunaltekniske fellesanlegg for vann, avløp og renovasjon i de deltagende kommunene. Virksomheten er basert på langsiktige avtaler med eierkommunene om levering av drikkevann, rensing av avløpsvann og avfallshåndtering for innbyggerne. Avtalene er ikke tidsbegrenset. Hias kan i tillegg påta seg andre oppgaver og gå inn i andre foretak med eierandel når dette fremmer selskapets interesse. Gjennom Driftsassistansen for VAR er Hias støttefunksjon på vann- og avløpssektoren for de andre kommunene i Hedmark.

## Visjon

*Hias – et skritt foran!*

## Verdigrunnlag

Hias har fastsatt følgende verdigrunnlag for virksomheten i selskapet:

- Miljøbevisst
- Pålitelig
- Handlekraftig

## Overordnede mål

Selskapet skal være ledende på VAR-området i nasjonal sammenheng og har fastsatt følgende hovedmål med hensyn på miljø og kvalitet:

- **Utvikle og levere VAR-tjenester som gjør Hamar-regionen attraktiv for miljøbevisste innbyggere og bedrifter;**
  - overholde interne og eksterne kvalitetskrav
  - opplevd kvalitet for kundene
  - godt omdømme og renommé
  - konkurransedyktige priser
  - utvikle miljøriktige løsninger som ligger i forkant
- **Være en kunnskapsformidler i miljøspørsmål knyttet til vann, avløp og renovasjon;**
  - pådriver i miljøspørsmål og på løsninger
  - ha sterke miljøbevisste holdninger
  - gi informasjon til befolkningen i alle livsfaser
  - aktiv deltaker i miljødebatten
  - aktiv i kompetanseutvikling av bransjen og lokalt politisk miljø
  - bygge egen kompetanse til den beste i bransjen
- **Utnytte sin kompetanse til å skape verdier for eierne gjennom næringsutvikling i og utenfor regionen;**
  - nettverksbygging – å være tilstede på aktuelle arenaer
  - legge til rette for og skape handlingsrom for utvikling

- **Være en attraktiv arbeidsgiver;**
  - fornøye medarbeidere
  - faglig utfordrende arbeidsoppgaver
  - kompetanse og erfaringsutveksling på tvers av fagmiljøer internt
  - være synlig og tilstede i kompetansemiljø og skoler
  - gode etiske retningslinjer og holdninger
  - godt renommé
- **Ha fokus på økonomi;**
  - kostnadseffektive løsninger
  - økonomiforståelse i alle ledd
  - god internkontroll
  - pris iht. indeks
  - trygge finansielle plasseringer

## Miljøpolitikk

Selskapet er en miljøbedrift med ansvar for å ivareta det ytre miljø på vann, avløp og renovasjonssiden, og er således en betydelig bidragsyter for opprettholdelse av et godt ytre miljø. Følgende miljøpolitikk er fastsatt for selskapet:

- Hias skal være en miljøbevisst bedrift
- Hias skal anvende teknologi, organisatoriske løsninger og kompetanseutvikling for kontinuerlig å kunne redusere vår miljømessige belastning
- Kvaliteten på produkter og tjenester skal ligge innenfor egne og myndighetspålagte krav og være basert på miljø- og kostnadseffektive løsninger

## Kvalitetssikring og internkontroll

Et integrert kvalitets- og internkontrollsystem med tilhørende årlig revisjon er systematisert i alle avdelinger. Systemet med tilhørende prosedyrer og rutiner er lagt opp slik at det så langt som mulig fanger opp alle relevante forhold som skal ivaretas. System for avviksrapportering er utarbeidet, og oppfølgingen av dette er bra.

Selskapet arbeider systematisk og kontinuerlig med forbedringer av kvalitet og sikkerhet både i driften og på utførende tjenester. Dette arbeidet baseres på konsesjoner, lover, forskrifter, avviksregistreringer, vernerunder samt andre registreringer og tilbakemeldinger. Tiltak og handlinger nedfelles i handlingsplaner som regelmessig følges opp.

Det har tidligere i alle avdelinger blitt gjennomført en bred kartlegging, identifisering og systematisering av miljøaspekter i forbindelse med de aktiviteter og tjenester som utføres. Disse miljøaspekter gjennomgås, revideres og oppdateres årlig i henhold til en egen prosedyre. Dersom det i løpet av siste år har kommet til nye forhold eller endringer er foretatt, blir oversikten supplert med eventuelle nye miljøaspekter som ivaretar de nye og/eller endrede forholdene. På bakgrunn av denne statusgjennomgangen blir det utarbeidet både årlige og langsiktige miljøprogrammer for avdelingene. Denne kartleggingen bidrar til at miljøarbeidet blir drevet på en systematisk og effektiv måte, og gir ledelsen god kontroll med bedriftens miljøpåvirkning og de miljøtiltakene som iverksettes. For Hias Vann og avløp og Hias Renovasjon blir det også fastsatt et **årlig forbedringsmål**.

En prosess med å vurdere hvilke parametere og registreringer fra ulike aktiviteter og prosesser ved Hias som vil være mest vesentlige og sentrale og som vil kunne danne grunnlag for beregning av et miljø- og klimaregnskap med hensyn på gassutslipp, er så vidt påbegynt. Noen registreringer er foretatt. Dette arbeidet vil videreføres og intensiveres i 2009. En slik kartlegging og registrering vil kunne gi et godt og verdifullt grunnlag for å vurdere hvilke eksisterende prosesser som gir de største bidragene til klimagassutslipp samt gi et bedre grunnlag ved planlegging av andre og nye løsninger som gir redusert og minst mulig klimagassutslipp.

Selskapet legger vekt på å legge forholdene til rette for et fysisk godt arbeidsmiljø. For å følge opp dette gjennomføres regelmessige jobbanalyser og vernerunder. Det gjennomføres regelmessige arbeidsmiljøundersøkelser for å kartlegge arbeidsmiljøet i avdelingene samt verifisere effekten av tiltak gjennomført etter forrige undersøkelse. Generelt oppfattes arbeidsmiljøet i selskapet som godt.

Det er i 2008 rapportert 1 arbeidsulykke med personskade og 1 alvorlig nestenulykke. Ingen av ulykkene har medført sykemelding. Det **totale sykefraværet** i 2008 er **5,22 %** hvorav 1,47 % er langtidsfravær. I 2007 var tilsvarende fravær henholdsvis 4,16 % og 1,24 %. Dette viser at det totale sykefraværet er vesentlig høyere i 2008 i forhold til 2007. Langtidsfraværet viser også en liten økning. Med bakgrunn i denne økningen er det nå satt et større fokus på oppfølging av sykefravær for å prøve å kartlegge om det er en eller flere konkrete årsaker til økningen.

## Miljøsertifisering i henhold til NS-EN ISO 14001

Hias ble ved årsskiftet 2004/2005 sertifisert i henhold til miljøstyringssystemkravene i NS-EN ISO 14001. Sertifiseringsorganet (Teknologisk Institutt) foretar en årlig gjennomgang av systemet. Ved gjennomgangen i januar 2008 ble det totalt gitt 0 avvik og 4 anmerkinger som er lukket i løpet av året.

## Omfang av miljørapporten

Denne miljørapporten omfatter følgende avdelinger i Hias IKS:

- Vann
- Avløp
- Renovasjon


Avdelingen er beskrevet hver for seg da mål og rammebetingelser er ulike. Rapporten omhandler aktuelle forhold som kan påvirke det ytre miljøet som forurensning til grunn, overflatevann, utslipp til luft, lukt og støv samt støv fra de ulike aktiviteter.

Aktivitetene som foregår i Hias Plan og rådgivning/DiH er ikke omtalt i denne rapporten.

Hamar 31.03.09



Ernst Øygarden  
Adm. direktør



Elisabeth Kirkeby  
Kvalitetsleder

## VANN

Vannforsyning er delvis å betrakte som en vareproduksjon (vannet) og delvis som en tjeneste (overføring og distribusjon). Hias har medlemskommunene som sine kunder og disse har igjen sine abonnenter som kunder. Hias Vann har derfor et ansvar for kvaliteten på vannet og for kvaliteten på overføring og distribusjon når det gjelder kapasitet og sikkerhet. Levert vann skal til enhver tid tilfredsstillende gjeldende nasjonale normer og krav til vannkvalitet.

### Mål og måloppnåelse

#### Nok vann

Hias Vann forsyner ca. 49.200 personer, samt næringsvirksomhet og offentlig virksomhet. Anleggene har hele året klart å levere den vannmengden kommunene har hatt behov for.

#### Godt vann

Analyser av rentvann viser **1 avvik** i forhold til bakteriologisk kvalitetskrav fastsatt i Drikkevannsforskriften. Avviket innebar funn av 1 koliform bakterie i rentvann fra Stange vannbehandlingsanlegg. Uttatt kontrollprøve viser bra og tilfredsstillende kvalitet.

På uttatte nettprøver på vannforsyningsnettet er det registrert **5 avvik** i forhold til bakteriologisk kvalitetskrav fastsatt i Drikkevannsforskriften. Uttatte kontrollprøver viser bra og tilfredsstillende kvalitet.

Det er over lengre tid registrert forholdsvis hyppig med avvik på prøver uttatt ved Slåtten høydebasseng, tilhørende Løten kommune. Årsaken til dette viser seg å ligge i selve utformingen av prøvetakingspunktet. Kommunen vil derfor nå foreta nødvendige forbedringer og ombygninger av dette.

Det er rapportert **5 tilfeller** av dårlig råvannskvalitet ved Stange vannbehandlingsanlegg, noe som er en klar forbedring fra tidligere år (10 tilfeller i 2006 og 9 i 2007). Det nylig etablerte UV-anlegget ved Stange vannbehandlingsanlegg er allikevel en trygghet for å opprettholde leveranse av en stabil og god vannkvalitet fra anlegget.

#### Sikker vannforsyning

Kommunene, som drifter Hias sine vannledninger, har rapportert om 1 brudd på disse ledningene i 2008. Bruddet medførte ikke svikt i vannleveransen.

Den planlagte forbindelsen for tosidig drikkevannsforsyning mellom Hamar og Stange har nådd en milepæl ved at forbindelsen mellom Vikingskipet og Arstad er etablert. Det er nå mulig å levere ca. 75 % av behovet i Stange fra Hamar, mens det ennå kun er mulig å levere i underkant av 20 % av Hamar sitt normalforbruk fra Stange.

Full tosidig leveringskapasitet vil først være etablert i 2015 når overføringsledningen er oppdimensjonert helt fram til Grønstad høydebasseng og kapasitetsutvidelse ved Stange vannbehandlingsanlegg er gjennomført.

#### Optimal ressursbruk

For å redusere vannets korrosive egenskaper på rør og installasjoner gjennomfører Hias Vann korrosjonskontroll både ved Hamar og Stange vannbehandlingsanlegg. Ved Hamar vannbehandlingsanlegg gjennomføres dette med tilsetning av marmor og karbondioksid (CO<sub>2</sub>). Ved Stange vannbehandlingsanlegg gjennomføres korrosjonskontrollen med tilsetning av vannglass (natriumsilikat).

### Miljøpåvirkninger/miljøtiltak

Gjennom balansert målstyring er det gjennomført en bred kartlegging av miljøaspektene for de ulike aktivitetene og tjenestene som utføres ved Hias Vann. Miljøaspektene er identifisert, systematisert og vurdert ut i fra hvilken miljøpåvirkning de representerer. På bakgrunn av dette er aspektene vurdert ut i fra betydning og satt inn i et miljøprogram med mål og tiltak med sikte på å redusere miljøpåvirkningen.

I tabellen på neste side er miljøaspekter som er vurdert som mest betydningsfulle og vesentlige når det gjelder belastning på det ytre miljøet og kunder (gitt betydning "stor") for Hias Vann, sammenstilt:

Sted	Hendelse	Miljøpåvirkning	Mål	Resultat 2008	Gjennomførte tiltak 2008
<b>Vannkilde, nedbørfelt, inntaksledning</b>	Mikrobiologisk forurensning.	Økt risiko for dårlig rentvannskvalitet hvis samtidig svikt i klordosering.	Overholde krav til rentvannskvalitet.	1 avvik.	UV-anlegg Stange under innkjøring.
	Fullsirkulasjon i Mjøsa.	Farge og høy turbiditet.	Ingen avvik.	Ingen avvik .	Ombygging for kjemisk felling i gangsett.
<b>Vannbehandlingsanlegg</b>	Manglende desinfisering.	Mulig infeksjon hos brukere hvis råvannskvalitet samtidig er dårlig.	Overholde krav til rentvannskvalitet.	1 avvik (med desinfisering i drift).	UV-anlegg Stange under innkjøring.
<b>Vannforsyning</b>	Ledningsbrudd med stort skadeomfang.	Skade på eiendom og infrastruktur.	Ingen ledningsbrudd.	1 ledningsbrudd – ingen miljøkonsekvens.	Sammenknytning Hamar-Stange.
	Klorlekkasje.	Forgiftning av luft, vann, jord, mennesker og dyr.	Ingen avvik.	Ingen avvik.	
	Mangelfull leveranse.	Lavt trykk eller manglende vann.	Ingen avvik.	Ingen avvik.	
<b>Bassenger</b>	Infisering av vann ved takekkasje.	Infisert vann til forbrukere.	Ingen avvik vedr. vannkvalitet fra bassenger.	Ingen avvik.	

#### Forbedringsmål Hias VA 2008: "UV-anlegg Stange"

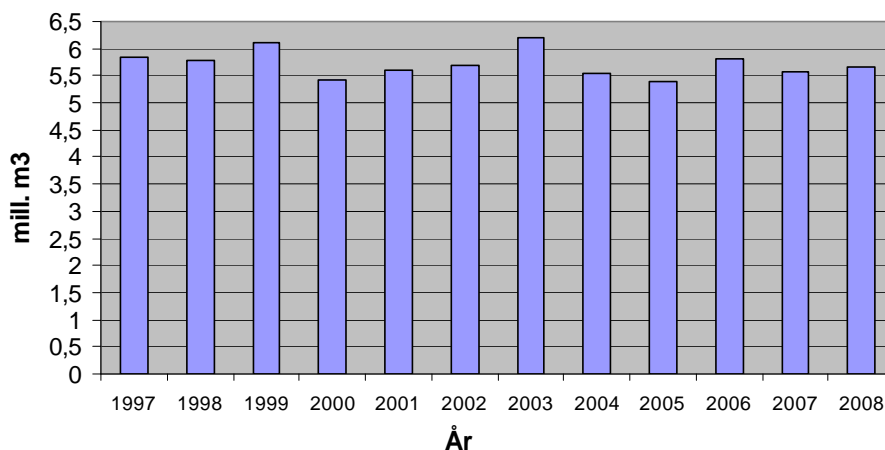
### Drift

#### Vannproduksjon

Total vannproduksjon i 2008 var **5,67 mill. m<sup>3</sup>** mot 5,57 mill. m<sup>3</sup> i 2007. Dette er en økning på 1,4 %. Endringen i vannleveransen fra 2007 til 2008 til den enkelte kommune er henholdsvis for Hamar + 2,9 %, Løten + 3,2 %, Ringsaker -1,0 % og Stange – 1,0 %.

Som figuren nedenfor over totale vannleveranser viser, er vannleveransen i 2008 igjen på samme nivå som i 2004, 2005 og 2007. Årsaken til den økte vannleveransen i 2006 kan skyldes en tørr sommer med mye hagevanning.

### Totalt vannleveranser 1997 - 2008





## Vannkvalitet

### Råvannskvalitet

Som tabellen nedenfor viser er det en markant forskjell i kvaliteten på råvannet ved Hamar og Stange vannbehandlingsanlegg når det gjelder bakteriologisk kvalitet (E.coli – Coliert). Dette er årsaken til at Hias tidligere fikk krav om styrking av den hygieniske barrieren ved Hamar vannbehandlingsanlegg og som resulterte i installering av UV-anlegg i 2005. Råvannskvaliteten ved Stange vannbehandlingsanlegg underbygger imidlertid den foretatte installeringen av UV-anlegg ved Stange vannbehandlingsanlegg i 2008.

Analyseparameter	Benevning	Hamar vannbehandl.anl.				Stange vannbehandl.anl.			
		Middelverdi		Høyeste verdi		Middelverdi		Høyeste verdi	
		2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Turbiditet	FTU	0,20	0,38	0,45	0,63	0,19	0,30	0,6	0,46
Fargetall	mgPt/l	11,9	10,4	31	13	10,1	9,85	16	11
Surhetsgrad	pH	7,19	7,07	6,88*	6,90*	7,15	7,03	6,90*	6,90*
Jern	ug Fe/l	13	15	20	26	--	--	--	--
E.coli – Coliert	ant. pr. 100 ml	3,00	2,44	29	22	0,20	0,16	3	3

\* Laveste verdi for pH

### Rentvannskvalitet

Rutineanalyser viser at kvaliteten av det behandlede vannet ut fra vannbehandlingsanleggene stort sett har vært bra, kun med **1 enkelt avvik** på Stange med hensyn på bakteriologisk kvalitetskrav fastsatt i Drikkevannsforskriften (vist med rødt). Resultatet av oppfølgingsprøve viser tilfredsstillende kvalitet.

I forbindelse med fullsirkulasjon i Mjøsa er det registrert høyt fargetall på vannet fra Hamar vannbehandlingsanlegg. Grenseverdien er imidlertid ikke overskredet på uttatte rutineprøver.

Analyseparameter	Benevning	Grenseverdi	Hamar vannbehandl.anl.				Stange vannbehandl.anl.			
			Middelverdi		Høyeste verdi		Middelverdi		Høyeste verdi	
			2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Turbiditet	FTU	<b>1</b>	0,14	0,25	0,41	0,48	0,19	0,29	0,37	0,45
Farge	mg/l Pt	<b>20</b>	9,47	10,1	11	13	8,3	9,4	9,0	11
Surhetsgrad	pH	<b>6,5-9,5</b>	7,79	7,63	7,5*	7,4*	7,66	7,89	7,4*	7,5*
Kalsium	mg Ca/l	----	12,9	14,5	16,3	17,0	--	--	--	--
Alkalitet	mmol/l	----	0,55	0,60	0,64	0,77	---	---	--	--
Intestinale enterokokker	ant. pr. 100 ml	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Koliforme bakterier	ant. pr. 100 ml	<b>0</b>	0	0	0	0	0	<b>0,02</b>	0	<b>1</b>
E. Coli - Colilert	ant. pr. 100 ml.	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt bakterietall ved 22°C	ant. pr. ml	----	6,0	1,9	67	25	3,0	9,0	22	88
Clostridium perfringens	ant. pr. 100 ml	<b>0</b>	0,05	0	1	0	0,17	0	1	0

\* Laveste verdi for pH

I tillegg til den vanlige rutinekontrollen er det tatt prøver ute på nettet både i Hamar og Stange for å undersøke vannkvaliteten med hensyn på et større spekter av mulig stoffer som kan forringe eller forurense vannkvaliteten. I tillegg til parameterne som inngår i den vanlige kontrollen, er prøvene analysert med hensyn på benzo(a)pyren, bly, kobber, arsen, sulfat, nitrat og totalt organisk karbon (TOC).

Hvert 3. år gjennomføres en enda bredere kartlegging av eventuelle forekomster av uønskede stoffer i drikkevannet. Dette omfatter blant annet PAH-forbindelser, plantevernmidler og andre tungmetaller. Denne undersøkelsen er gjennomført i 2008. Resultatene fra disse undersøkelsene viser at verdiene for alle analyseparameterne ligger godt under de fastsatte grenseverdiene i Drikkevannsforskriften, noe som dokumenterer at råvannskvaliteten er meget tilfredsstillende for disse parameterne.

## Nettvannskvalitet

Det er registrert **avvik på 5 av 872 bakteriologiske analyser** (vist med rødt) og **0 avvik på de 930 fysiske/kjemiske analyser** i forbindelse med rutinekontrollprøver tatt ut på Hias, Hamar, Løten og Stange sitt ledningsnett. Kontrollprøvene ligger alle innenfor kravene. Resultatene viser at det for de bakteriologiske analysene er en svak økning i avviksprosent fra 0,49 % i 2007 til 0,57 % i 2008.

Tabellen nedenfor viser gjennomsnittlige verdier av samtlige resultater fra rutinekontrollen for alle nettprøver tatt på ulike steder på ledningsnettet til både Hias og kommunene. Da konsentrasjonsnivået for ledningsevnen er noe forskjellig for prøver tatt ut henholdsvis på ledningsnettet i Hamar, Stange og Løten, er denne verdien beregnet separat for prøver tatt ut i de ulike områdene.

Analyseparameter	Benevning	Grenseverdi	Antall analyser	Ledningsnettprøver					
				Middelverdi		Høyeste verdi		Antall avvik	
				2007	2008	2007	2008	2007	2008
Turbiditet	FTU	4	283	0,17	0,35	1,1	0,95	0	0
Surhetsgrad	pH	6,5-9,5	283	7,9	7,8	6,48*	7,40*	1	0
Farge	mgPt/l	20	283	9,4	9,7	17	19	0	0
Ledningsevne	mS/m	---	263	7,1	7,6	10,0	10,9	--	--
- Hamar nett			172	--	8,7				
- Stange nett			91	--	5,5				
- Løten nett			20	--	7,6				
Jern	mg Fe/l	0,200	87	0,014	0,015	0,082	0,055	0	0
Koliforme bakterier	ant. pr. 100 ml.	0	265	0,011	0,03	2	3	2	5
E.coli – Colilert	ant. pr. 100 ml.	0	264	0,008	0	2	0	1	0
Intestinale enterokokker	ant. pr. 100 ml.	0	265	0,004	0	1	0	1	0
Clostridium perfringens	ant. pr. 100 ml.	0	23	0	0	0	0	0	0
Totalt bakterietall ved 22°C	ant. pr. ml.	---	271	12,9	11,3	300	150	--	--

\* Laveste verdi for pH

## Driftsmidler

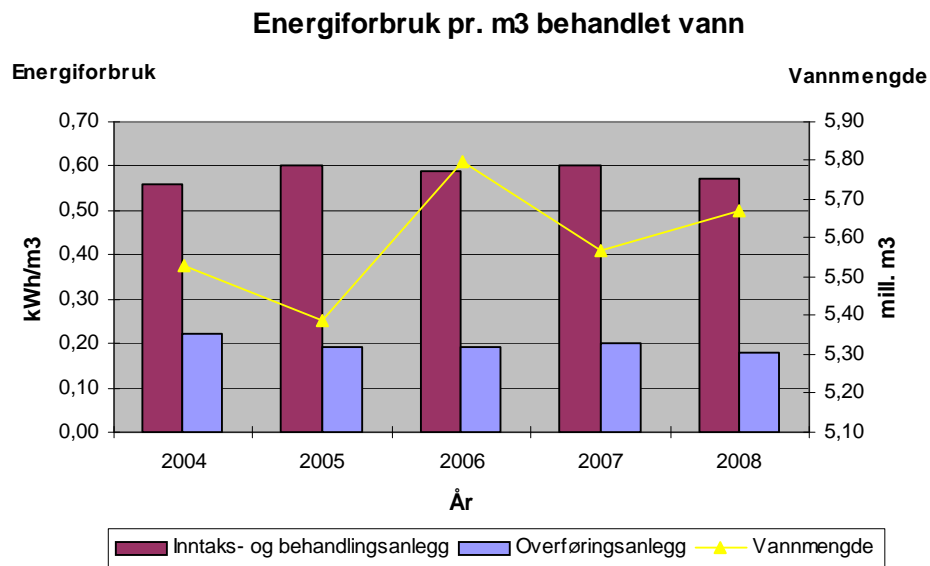
Driftsmiddel	Benevning	2004	2005	2006	2007	2008
Energiforbruk:						
- Inntaks- og behandlingsanlegg	mill. kWh	3,15	3,25	3,43	3,33	3,23
	kWh/m <sup>3</sup>	0,56	0,60	0,59	0,60	0,57
- Overføringsanlegg	mill. kWh	1,20	1,04	1,12	1,11	1,03
	kWh/m <sup>3</sup>	0,22	0,19	0,19	0,20	0,18
Kjemikalier innkjøpt:						
- Klor	tonn	4	3	3	3	4
- CO <sub>2</sub> (karbondioksid)	tonn	42,8	41	22	22	16
- Vannglass	tonn	--	9,6	41	52	41
- Marmor						
▪ filtermasse Hamar	tonn	75,0	102	81	94	65
▪ mikronisert marmor Stange	tonn	39,2	35	--	--	--

Tabellen ovenfor angir kjemikalier innkjøpt og ikke forbrukt. Mengdene kan derfor variere mer fra år til år enn forbruket tilsier.

Forbruk av energi er hovedsakelig knyttet opp mot pumping av råvann og rensset vann. Det totale energiforbruket ved vannbehandlings- og overføringsanleggene viser en jevn årlig reduksjon fra 2006 til 2008. Energiforbruket pr. m<sup>3</sup> behandlet vann har vært relativt konstant i årene 2005-2007 både med hensyn på inntaks-, behandlings- og overføringsanlegg. I 2008 viser begge en liten reduksjon i forhold til tidligere år. Denne reduksjonen kan skyldes

bedre styring av varme i anleggene, mer effektiv styring av pumpedrift med frekvensomformer samt utskifting til mer energieffektive lysarmaturer i behandlingsanleggene.

I figuren nedenfor er energiforbruket i kWh pr. m<sup>3</sup> behandlet vann for henholdsvis inntaks-, behandlings- og overføringsanlegg grafisk framstilt som funksjon av vannmengden.



## Internkontroll og kvalitetssikring

### Registrerte avvik

Ut over de tidligere omtalte avvik relatert til rentvannskvalitet og nettvannskvalitet, er det i 2008 ikke registrert avvik relatert til vannforsyningen.

### Beredskap

Det er utarbeidet beredskapsplaner for Hias Vann med tilhørende handlingsplaner for ulike situasjoner. Det har i løpet av 2008 ikke oppstått reelle driftssituasjoner der beredskapssystemet har blitt satt i verk.

I f.b.m. fare for flom i Mjøsa på vårparten kom handlingsplan vedrørende flom til anvendelse. Flomfaren ble imidlertid avverget før det oppsto en situasjon der det ble nødvendig å iverksette de store tiltakene og kriseløsninger. Situasjonen medførte imidlertid at handlingsplanen ble fulgt og benyttet. De beskrevne tiltakene på de stadiene denne flommen utviklet seg til, fungerte tilfredsstillende og var tilstrekkelig for å ivareta de oppståtte situasjonene til enhver tid og stadium.

Beredskapssystemet er i 2008 testet ut i forbindelse med en beredskapsøvelse gjennomført i samarbeid med Hamar kommune. Hias deltok på øvelsen med å ivareta og gjennomføre oppgaver innenfor sitt ansvarsområde for en slik situasjon.

Tema for øvelsen var: "Et tog hadde kjørt inn i Hamar vannbehandlingsanlegg og en godsvogn som man i første omgang antok inneholdt giftige kjemikalier, hadde havnet i bassenget".

Evalueringsrapport viser at dette var en nyttig øvelse ved at det blant annet ble avdekket uklarheter og uklare grensesnitt i fordeling av ansvarsoppgaver spesielt mellom kommunen og Hias.

I begge disse situasjonene fikk man en gjennomkjøring på hvordan kriseledelsen fungerer og om de beskrevne rutiner for denne fungerer. En evaluering i etterkant viste at de beskrevne rutinene og angitte tiltak stort sett fungerte tilfredsstillende og tilstrekkelig for å ivareta, ha kontroll og oversikt i en slik oppstått situasjon.

## AVLØP

Hias har ansvaret for å samle opp og rense avløpsvann fra kommunene Hamar, Stange, Løten og søndre del av Ringsaker.

Hias Avløp har derfor et ansvar for kvaliteten på renseprosessene og for kapasitet og sikkerhet på overføring i Hias' egne ledninger. Overføringssystem, renseprosesser, kvalitet på utslipp til Mjøsa og kvalitet på behandlet slam skal til enhver tid tilfredsstillende utslippstillatelsen fra Fylkesmannen, gjødselvereforskriften og andre gjeldende nasjonale normer og krav.

### Mål og måloppnåelse

#### Rensekrav og konsesjon

##### Tilførselssystem

Myndighetenes krav til utslipp og tap via overløp på maks 2 % er i 2008 oppfylt. Registrert overløp utgjorde i 2008 0,2 % av den totale avløpsmengden.

##### Avløpsrensing

Rensekravene i henhold til utslippstillatelsen er i 2008 overholdt for alle parametere, for nærmere beskrivelse se punktet "Avløpsrensing" side 15.

##### Biomasse

Alt produsert slam fra Hias Avløp er i 2008 stabilisert og hygienisert i henhold til gjødselvereforskriften. Analyseresultatene av uttatte månedsblandprøver av behandlet slam viser at grenseverdiene er overholdt for klasse II (kvalitetskrav for slam som kan disponeres i jordbruket). Krav om tørrstoffinnhold større enn 25 % er ikke overholdt. For nærmere beskrivelse se punktet "Biomasse" side 16.

### Miljøpåvirkninger

Gjennom balansert målstyring er det gjennomført en bred kartlegging av miljøaspektene for de ulike aktivitetene og tjenestene som utføres ved Hias Avløp. Miljøaspektene er identifisert, systematisert og vurdert ut i fra hvilken miljøpåvirkning de representerer. På bakgrunn av dette er aspektene vurdert ut i fra betydning, og satt inn i et miljøprogram med mål og tiltak med sikte på å redusere miljøpåvirkningen.

For Hias Avløp er følgende miljøaspekter vurdert som mest betydningsfulle og vesentlige når det gjelder belastning på det ytre miljøet og kunder (gitt betydning "stor"):

Sted	Hendelse	Miljøpåvirkning	Mål	Resultat 2008	Gjennomførte tiltak 2008
Pumpe-stasjoner	Overløp.	Forurensning av: - drikkevannskilde - badevann - biotop for planter og dyr	Mindre enn 6.000 m <sup>3</sup> /år som følge av feil.	Mål oppfylt med 2.619 m <sup>3</sup> . Planlagte overløp var på 12.030 m <sup>3</sup> .	Ingen.
	Lukt.	- Arbeidsmiljø ansatte - Trivsel naboer - Korrosjon elektrisk utstyr	Ingen klager.	Mål oppfylt, men mye H <sub>2</sub> S på Hveberg p.st. ført til automasjonsfeil.	- Oppfølging av bedrift. - Planlagt ombygging av ventilasjon og luktrenging.
Overførings-ledninger	Ledningsbrudd.	Forurensning av vann og grunn.	Ingen brudd.	2 brudd.	Ingen.
		Lukt.	Ingen lukt.	Mål oppfylt.	Ingen.

Sted	Hendelse	Miljøpåvirkning	Mål	Resultat 2008	Gjennomførte tiltak 2008
<b>Avløpsrenseanlegg</b>	Tilførsel av uønskede stoffer.	- Forurensning av Mjøsa eller biomassen. - Eksplosjonsfare.	Overholde krav til klasse II for slam.	Overholdt kl. II krav.	Oppfølging industri.
	Overbelastning med organisk materiale.	- Forurensning av Mjøsa.	Ingen overbelastning.	- 1 tilfelle meldt av bedrift. - 1 registrert. - Meget stor belastning utover høsten. - Krav overholdt.	Oppfølging av bedrifter.
	Lukt.	- Arbeidsmiljø ansatte. - Trivsel for naboer. - Korrosjon elektrisk utstyr.	Ingen klager på lukt.	-1 klage. -Periodevis lukt p.g.a. stor belastning.	Planlegging av tiltak lukt og ventilasjon i mekanisk rensetrinn.
	Mangelfull rensing.	Forurensning av: - drikkevannskilde - badevann. - biotop for planter, dyr.	Overholde krav til rensing.	Mål oppfylt.	- Forsøk med rensing av returstrømmer. - Oppgradering av biotritt.
<b>Slam-behandling</b>	Lukt.	- Forurensning av luft.	Ingen lukt.	1 tilfelle registrert.	Ingen.
	Mangelfull behandling av slam.	- Smittefare. - Luftforurensning.	Alt slam oppvarmet til 160°C og utråtnet.	Mål oppfylt.	Ingen.
	Utslipp av biogass.	- Global oppvarming - Tap av energi.	Avbrenning av all gass.	2 % er ikke utnyttet (d.v.s. faklet eller ikke avbrent).	Ingen.
<b>Disponering av biomasse</b>	Miljøgifter i biomasse.	Forurensning av grunn.	Overholde klasse II krav i forskrift.	Mål oppfylt.	Oppfølging industri.
	Avsetningsproblemer for biomasse.	Forurensning av grunn.	Ingen leveranse til deponi.	Mål oppfylt: - stor etterspørsel	Ingen.
<b>Varmepumpe</b>	Lekkasje varmpumpeanlegg	- Utslipp av freon. - Global oppvarming	Ingen tap.	Tap p.g.a. defekt ventil.	Utskifting av ventil.
<b>Energi-produksjon</b>	Havari.	Tap av energi.	Ingen havarier av betydning for energiproduksjon	Forsinket oppstart varmpumpe p.g.a. ventilfeil.	Utskiftet ventil.

## Miljøinvesteringer/aktiviteter

### Drift

- For ytterligere å forberede den stadig økende belastningen til renseanlegget ble byggetrinn 2 igangsatt i mars 2008 med følgende tiltak:
  - renovering av det biologiske rensetrinnet med utskifting av slamskrapere (avsluttet).
  - renovering av det biologiske rensetrinnet med utskifting av blåsemaskiner (under planlegging).
  - rensing av returstrømmer fra slambehandlingen. Eget utstyr er innkjøpt men foreløpig ikke montert. Rensing gjennomføres derfor foreløpig med innleid utstyr.

## Slam/biomasse

- Tidligere flashtank er renovert og tatt i bruk som matetank til råtnetank.

## Arbeidsmiljø

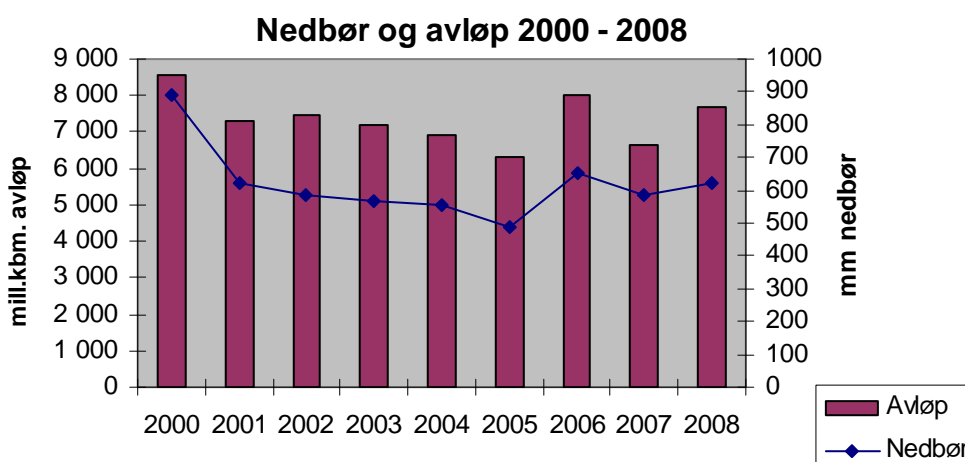
- Planlegging av tiltak for bedring av arbeidsmiljø i mekanisk rensetrinn og ved Hveberg pumpestasjon. Tiltakene vil i tillegg bidra til å redusere luktbelastningen på omgivelsene.

## Drift

### Avløpsmengde

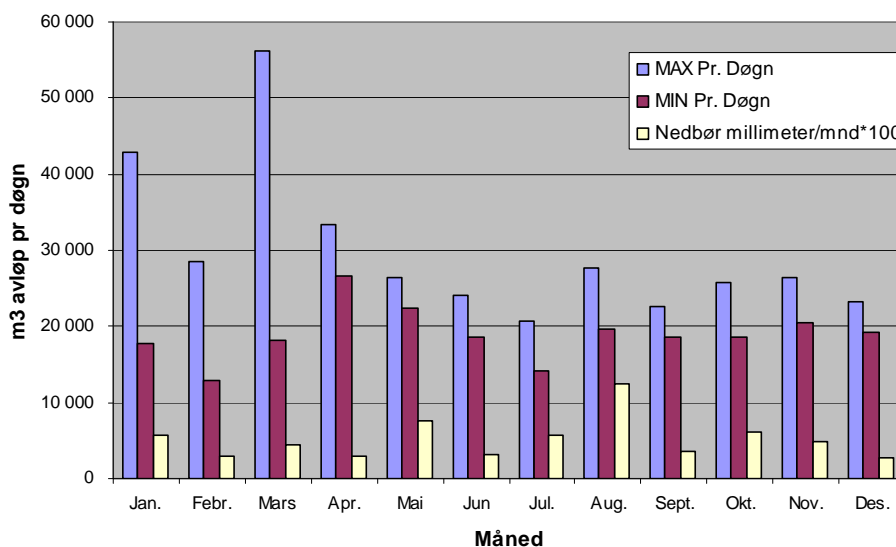
Tilført avløpsmengde til avløpsrenseanlegget i 2008 er **7,7 mill. m<sup>3</sup>**. Dette er en økning på ca. 14 % i forhold til 2007. Endringen i avløpsmengde fra 2007 til 2008 for den enkelte kommune er henholdsvis for Hamar + 18 %, Løten + 19 %, Ringsaker + 12 % og Stange + 9 %.

Figuren nedenfor viser sammenheng mellom årsnedbør og årlig avløpsmengde for årene 2000-2008.



Tilførsel pr. døgn har i 2008 variert fra 12.866 m<sup>3</sup> i stabil kuldeperiode i februar, og til 56.159 m<sup>3</sup> under snøsmeltingsperioden i mars. Figuren nedenfor viser sammenhengen mellom variasjonen i vannmengde og nedbørsmenge i løpet av året. Figuren viser at vannmengden i langt større grad påvirkes av snøsmelting enn av regn.

### Variasjoner i tilført avløpsmengde pr. døgn 2008.



## Tilførselssystem/overløp

	Benevning	2004	2005	2006	2007	2008
Registrerte overløp	m <sup>3</sup>	3.183	3.575	5.475	15.152	14.649

Tap av fosfor på grunn av overløp er i 2008 beregnet til ca. 61 kg. Overløpene skyldes følgende situasjoner:

- Planlagt inspeksjon av ledninger og vedlikehold av pumpestasjoner 12.030 m<sup>3</sup>
- Teknisk feil 2.031 m<sup>3</sup>
- Overløp i forbindelse med unormalt stor tilførsel ved regn 90 m<sup>3</sup>

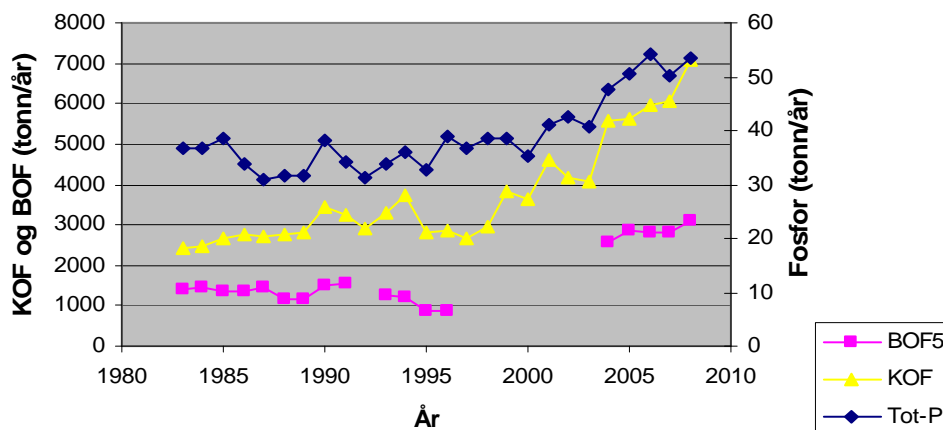
## Avløpsrensing

Rapportert samlet tilførsel av organisk materiale, målt som kjemisk oksygenforbruk (KOF), fra de 4 bedriftene med størst tilførsel til Hias, viser en økning på ca. 45 % fra 2007 til 2008. Denne økningen skyldes primært den nye fabrikken til Norsk protein.

Registreringer viser at både tilført mengde organisk stoff (målt som KOF) og totalfosfor har økt fra 2007 til 2008 med henholdsvis ca. 16 % og ca. 7 %. Alle rensekrav er i 2008 overholdt.

I figuren nedenfor er utviklingen fra og med 1980 i mengde tilført organisk stoff (målt både som KOF og BOF) og totalfosfor til avløpsrensianlegget grafisk framstilt.

**Tilført mengde organisk stoff og fosfor  
1980 - 2008**



Rensekravene er noe endret fra 2004 til 2008, slik at resultatene i tabellen nedenfor ikke helt er sammenliknbare.

Parameter	Benevning	Krav	2004	2005	2006	Krav	2007	2008
Ant. prøver		24	24	24	24	24	24	24
BOF <sub>5</sub>	mg/l	25	7	10	22	--	10	8
	rensegrad %	70	98	98	96,8	70	97,3	98
Tot-P	mg/l	0,5	0,37	0,62	0,80	0,5	0,29	0,19
	rensegrad %	90	96	95	94,8	90	96,2	97
KOF	mg/l	125	70	90	88	--	73	85
	rensegrad %	75	91	90	88	75	91,8	91
SS	mg/l	50	23	26	16	--	13	15

### Parameter:

BOF = Biologisk oksygenforbruk  
 KOF = Kjemisk oksygenforbruk  
 Tot-P = Total fosfor  
 SS = Suspendert stoff

### Krav:

- 2004-2006 er for 22 mens 2007-2008 er for 24 gjeldende prøver.  
 - Krav til BOF og KOF gjelder årsmiddeler.  
 - For Tot-P må minst kravet til konsentrasjon eller renseseffekt overholdes som årsmiddeler.  
 Detaljkravene for tidligere år avviker noe fra dette.

## Biomasse

### Slambehandling

Slambehandlingsanlegget har i 2008 vist stabil drift og følgende resultater er oppnådd:

	Benevning	2004	2005	2006	2007	2008
Egen produsert slammengde	tonn TS	3.071	2.803	3.089	2.978	3.430
Mottatt eksternt slam	tonn TS	441	389	340	332	403
Total mengde behandlet	tonn TS	3.248	3.192	3.429	3.310	3.834
Utkjørt mengde	tonn TS	1.826	1.820	1.724	1.715	1.983
Reduksjon av tørrstoff	%	44	43	50	48	48
Gassproduksjon	Nm <sup>3</sup> x 1000	*	*	1.471	1.340	1.570

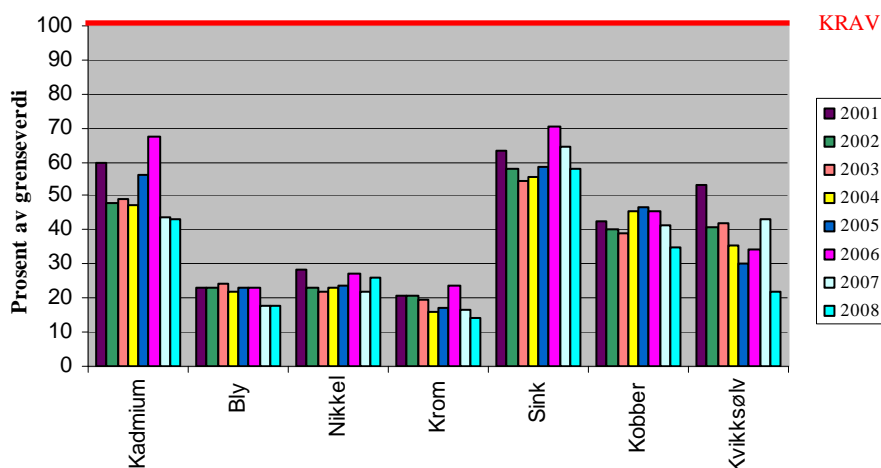
\* Feil måling

Alt produsert slam fra Hias Avløp er i 2008 stabilisert og hygienisert i henhold til gjødselvereforskriften. Analyse-resultatene av uttatte månedsblandprøver av behandlet slam viser at grenseverdien for klasse II (kvalitetskrav for slam som kan disponeres i jordbruket) er overholdt. Biomasse som oppfyller kravene til klasse II kan nyttes på jordbruksarealer, private hager og parker.

Kravet om en tørrstoffprosent i behandlet slam høyere enn 25 % er i 2008 ikke oppfylt. Kravet er imidlertid oppfylt i sommermånedene. I denne perioden har næringsmiddelindustrien liten aktivitet. Problemet synes således å ha en tydelig sammenheng med påslipp fra næringsmiddelindustrien.

Årsmiddelverdier for de ulike tungmetallene i forhold til fastsatte grenseverdier for biomasse levert til jordbruk er vist på figuren nedenfor. Sammenstillingen viser variasjoner i perioden fra 2001 til 2008.

### TUNGMETALLINNHOLD 2001-2008



Det er i 2008 analysert 1 prøve av biomasse med hensyn på utvalgte organiske miljøgifter. I forhold til tidligere analyser viser de foreliggende resultatene økt innhold av PAH-forbindelser. Det er ikke fastsatt grenseverdier for organiske miljøgifter, men verdiene ligger godt under et forslag til grenseverdier som EU tidligere har lagt fram.

### Disponering av biomasse

På grunn av slambehandling ved 160 °C bestemte Statens helsetilsyn og lokale helsemyndigheter i 2000 at behandlet slam fra Hias Avløp fritt kan nyttes til alle typer vekster med unntak for slamforskriftens begrensninger når det gjelder poteter, grønnsaker, bær og frukt. Det har i 2008 vært stor etterspørsel etter biomasse til bruk på arealer med korndyrking, slik at alt er levert til kornarealer i jordbruket. Totale mengder og disponering av biomasse framgår av tabellen på neste side.



	Benevning	2004	2005	2006	2007	2008
Mengde	tonn	9.088	8.614	7.441	7.116	8.509
Tørrstoff	%	24	24	24	24	23,4
Disponering:						
- jordbruk	tonn	7.549	11.174	4.191	7.029	9.096
- grøntarealer/torvtak	tonn	0		750	0	500
- toppdekke fyllplass	tonn	0	0	0	0	0
- mellomlager Gålås	tonn	865	-3.892	0	87	- 1.087
- podeslam GLØR	tonn	0	86	0	0	0
Rest på mellomlager Gålås	tonn	3.822	0	2.500	2.587	1.500

Hias sitt mellomlager på Gålås ble avviklet i 2002. I stedet benyttes nå, etter behov, en plass (også på Gålås) som disponeres av entreprenøren som transporterer og disponerer biomassen. Negativ totalmengde til mellomlager betyr at lagret volum er redusert i løpet av året.

## Driftsmidler

	Benevning	2004	2005	2006	2007	2008
Pumpestasjoner						
- energi	mill. kWh	1,18	1,17	1,40	1,24	1,50
	kWh/m <sup>3</sup>	0,17	0,19	0,18	0,19	0,20
Renseanlegg inkl slambehandling						
- energiforbruk	mill. kWh	6,18	6,38	6,42	6,31	6,50
	kWh/m <sup>3</sup>	0,89	1,01	0,80	0,95	0,85
- egen produsert energi	mill. kWh	1,30	1,48	1,52	1,62	1,77
- innkjøpt energi	mill. kWh	4,88	4,90	4,94	4,69	4,72
- fellingskjemikalier	tonn	1.002	1.076	1.299	1.170	1.208
- polymer	tonn	17,2	17,6	29,7	24,0	28,4
- rent vann	m <sup>3</sup>	3.802	6.029	3.811	4.883	3.964

Tabellen ovenfor viser følgende:

Pumpestasjoner:

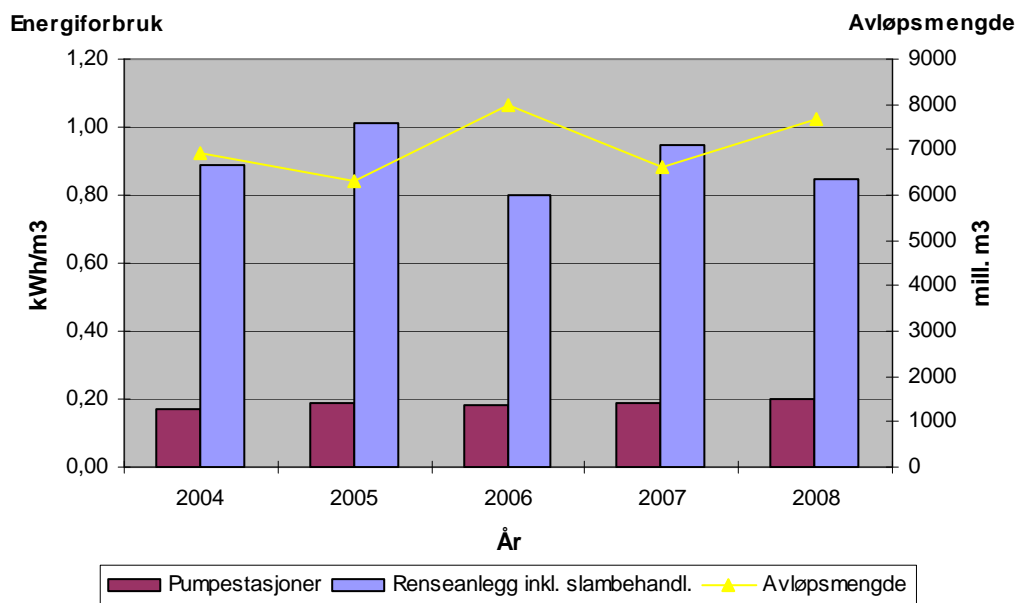
- energiforbruket på pumpestasjoner er i 2008 økt i forhold til 2007 som følge av overtakelse av driften av Hveberg pumpestasjon fra Hamar kommune.
- energiforbruket pr. m<sup>3</sup> pumpet avløpsvann viser en jevn økende tendens fra 2006 til 2008.

Renseanlegg inkl. slambehandling:

- energiforbruket er i 2008 økt i forhold til 2007 som følge av økt organisk belastning, noe som medfører økt energiforbruk i biologisk rensetrinn og slambehandlingsanlegget.
- energiforbruket pr. m<sup>3</sup> mottatt og behandlet avløpsvann er redusert i 2008 i forhold til 2007 men er høyere enn forbruket i 2006. Energiforbruket er ikke avhengig av den hydrauliske belastningen, men økningen medfører imidlertid lavere energiforbruk pr. m<sup>3</sup>.
- i tillegg til oppgitt mengde fellingskjemikalier er det i perioder kjørt forsøk med hjelpekoagulanter. Som følge av tilførsel av avløp fra næringsmiddelindustri, er det i perioder også nyttet skumdempingsmiddel.
- angitt mengde polymer omfatter både mengde til avvanning av slam og som hjelpekoagulant i avløpsrensningen.
- etablering av eget inntak av vann fra Mjøsja i 1997 for bruk som prosessvann i stedet for rensset avløpsvann og rent vann, har medført en kraftig reduksjon i forbruket av rentvann. Havari av pumpen for Mjøs vann medførte imidlertid et større behov for rentvann i perioder i 2005.

I figuren på neste side er energiforbruket i kWh pr. m<sup>3</sup> mottatt og behandlet avløpsvann for henholdsvis pumpestasjoner og rensanlegg inklusive slambehandling, grafisk framstilt som funksjon av avløpsvannmengden.

## Energiforbruk pr. m3 mottatt og behandlet avløpsvann



## Internkontroll og kvalitetssikring

### Registrering av avvik

#### Ukontrollerte utslipp:

Det er registrert **1 tilfelle** av ukontrollert påslipp av alkalisk såpe fra bedrift. I tillegg er det registrert **1 tilfelle av ukontrollert påslipp** av organisk materiale til avløpsrenseanlegget som ikke er erkjent av noen bedrift. 2 bedrifter har i kortere og lengre perioder overskredet sitt utslippskrav i betydelig grad. Overskridelsene har medført en markant og vesentlig utvikling av hydrogensulfid i en pumpestasjon, noe som har medført betydelige problemer i forhold til arbeidsmiljø i selve pumpestasjonen og gitt korrosjon på styringsanlegget med utslipp som følge. Det er i 2009 planlagt å foreta en ombygning av ventilasjons- og luktreanseanlegget i pumpestasjonen.

#### Lukt:

Økt påslipp av organisk materiale har bidratt til større luktproblemer i avløpsrenseanlegget. Det er mottatt **1 klage** på lukt fra naboer. Tiltak er under planlegging.

#### Utslipp til luft:

Det er registrert **1 tilfelle** der en defekt ventil medførte freonlekkasje fra varmpumpeanlegget. På grunn av dens egenskaper som klimagass, er denne freontypen utfaset slik at mer ikke kan skaffes tilveie utover det Hias pr. i dag har i reserve. Tapet medfører derfor økt sårbarhet for varmpumpeanlegget.

#### Annet:

Utover de tidligere omtalte avvik relatert til registrerte overløp, er det ikke registrert avvik av betydning for driften.

#### Arbeidsulykker:

Det har vært **1 arbeidsulykke** som imidlertid ikke medførte sykmelding.

### Beredskap

Det er utarbeidet beredskapsplaner for Hias Avløp med tilhørende handlingsplaner for ulike situasjoner. Det har i løpet av 2008 ikke oppstått driftssituasjoner der beredskapssystemet har blitt satt i verk og benyttet.

# RENOVASJON

Hias administrerer kommunal renovasjon i kommunene Hamar, Løten, Stange og Ringsaker. Dette omfatter ansvaret for å administrere innhenting av husholdningsavfall fra de ulike innsamlingsordninger og bringeordninger samt fritidsrenovasjon. Hias Renovasjon har ansvaret for å ta imot og viderebehandle/oppbevare ulike avfallstyper fra privathusholdninger på en miljømessig og forsvarlig måte.

## Mål og måloppnåelse

### Nasjonale mål

Myndighetenes hovedstrategi er beskrevet i stortingsmelding nr. 21 (2004-2005):

#### Strategisk mål:

- *Det er et mål å sørge for at skadene fra avfall på mennesker og naturmiljø blir så små som mulig. Avfallsproblemene skal løses gjennom virkemidler som sikrer en samfunnsøkonomisk god balanse mellom omfanget av avfall som genereres og som gjenvinnes, forbrennes eller deponeres.*

#### Nasjonale resultatmål:

1. *Utviklingen i generert mengde avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten.*
2. *Det tas sikte på at mengden avfall til gjenvinning skal være om lag 75 prosent i 2010 med en videre opptrapping til 80 prosent, basert på at mengden avfall til gjenvinning skal økes i tråd med hva som er et samfunnsøkonomisk og miljømessig fornuftig nivå.*
3. *Praktisk talt alt farlig avfall skal tas forsvarlig hånd om, og enten gå til gjenvinning eller være sikret tilstrekkelig nasjonal sluttbehandlingskapasitet.*

### Konsesjonskrav

Hias Renovasjon har i 2008 oppfylt alle krav i henhold til konsesjoner gitt av forurensningsmyndighetene for drift av anleggene. Driften av selve deponiet har gått uten spesielle problemer.

### Mål i avfallsplan 2006-2010

Målsettinger for Hias Renovasjon er fastsatt med utgangspunkt i målene i Avfallsplanen for 2006-2010.

#### Måleområdet miljø:

1. **Avfallsmengder:**  
*Økningen i mengde husholdningsavfall skal være lavere enn den økonomiske veksten, målt som brutto nasjonalprodukt (BPN).*
2. **Utsorteringsgrad:**  
*Andel utsortert avfall til gjenvinning skal være minst 80 prosent av veksten av total innsamlet mengde husholdningsavfall (2010).*
3. **Restavfall:**  
*Energien i restavfallet skal utnyttes, enten ved forbrenning eller på annen måte som gir tilnærmet samme energiutnyttelse.*
4. **Farlig avfall:**  
*Innsamlet mengde farlig avfall skal øke, både fra husholdninger og næringslivet. Restavfallet skal ikke inneholde farlig avfall.*
5. **Helse:**  
*Avfallshåndteringen skal foregå på en miljø- og helsemessig bærekraftig måte som forebygger spredning av skadedyr og smitte og andre hygieniske og helsemessige ulemper.*

Renovasjon har under dette måleområdet i tillegg fastsatt et eget miljømål:

*Avfallet skal håndteres på en slik måte at personer og miljø ikke utsettes for skader eller uønsket påvirkning.*

**6. Unngå forsøpling:**

*Avfallshåndteringen skal foregå på en slik måte at ulovlige avfallsfyllinger og annen forsøpling unngås.*

**7. Estetiske forhold:**

*Estetiske forhold skal ivaretas ved utarbeidelse av planer og løsninger for renovasjon.*

**Måleområdet kunde:**

**1. Brukertilfredshet**

*Brukertilfredsheten målt som kundertilfredshetsindeks på kommunenivå skal være minst 75 ved slutten av planperioden.*

**Måleområdet økonomi:**

**1. Gebyrnivå**

*Gebyrene skal ikke være høyere enn i andre kommuner som tilbyr en sammenliknbar renovasjonsordning, det vil si høy grad av kildesortering.*

**Måleområdet internt:**

**1. Tilfredse medarbeidere:**

*Renovasjon skal ha en medarbeidertilfredshet på minst 70.*

## Miljøpåvirkninger

Gjennom balansert målstyring er det gjennomført en bred kartlegging av miljøaspektene for de ulike aktivitetene og tjenestene som utføres ved Hias Renovasjon. Miljøaspektene er identifisert, systematisert og vurdert ut i fra hvilken miljøpåvirkning de representerer. På bakgrunn av dette er aspektene vurdert ut i fra betydning og satt inn i et miljøprogram med mål og tiltak med sikte på å redusere miljøpåvirkningen.

For Hias Renovasjon er følgende miljøaspekter vurdert som mest mulig betydningsfulle og vesentlige når det gjelder belastning på det ytre miljøet og kunder (gitt betydning "stor"):

**1. Seksjon drift**

Sted	Hendelse	Miljøpåvirkning	Mangler og forbedringstiltak	Gjennomførte tiltak 2008
<b>Heggvin avfall og gjenvinning</b>	Mottakskontroll – generelt.	Mangelfull kontroll medfører: - forurensning av sigevannet - problemer på renseanlegget p.g.a. sigevannet - forurensning til vann, luft og grunnen - brann på deponiet		
	Lagring av avfall generelt.	- Forurensning via sigevannet til vann, jord og grunnen. - Global oppvarming.	- Utvidelse av deponiet etter ny konsesjon. - Ny fakkell med større kapasitet	
	Mangelfull oppsamling av sigevann	- Forurensning av vann, jord og grunnen.	- Utvidelse av deponiet etter ny konsesjon.	

Sted	Hendelse	Miljøpåvirkning	Mangler og forbedringstiltak	Gjennomførte tiltak 2008
<b>Heggvin avfall og gjenvinning, forts.</b>	Mangelfull pumping av sigevann ved pumpevikt/ lekkasjer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forurensning av vann, jord og grunnen.</li> <li>- Forurensning av drikkevannskilder.</li> <li>- Overflateforurensning.</li> </ul>	- Vanskelig atkomst med kjøretøy til inspeksjonskummene.	
	Mangelfull behandling av slam fra oljeutskillere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forurensning av vann, grunnen og sigevann.</li> </ul>	- Bygge nytt anlegg for avvanning.	
<b>Gjenvinningsstasjoner</b>	Transport av avfall inn på stasjonene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Global oppvarming.</li> <li>- Luftforurensning i nærmiljøet.</li> <li>- Forsøpling i nærmiljøet.</li> <li>- Naboplager.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedre og sikre adkomsten til stasjon</li> <li>- Bedre samarbeid med politi og vegvesen vedr. kontroller</li> </ul>	Stange gjenv.-stasjon ombygget.

## 2. Renovasjon husholdninger.

Sted	Hendelse	Miljøpåvirkning	Mangler og forbedringstiltak	Gjennomførte tiltak 2008
<b>Renovasjon husholdninger</b>	Kunde-kommunikasjon.	Feil eller mangelfull kommunikasjon gir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- redusert gjenvinning</li> <li>- større råvareuttak</li> <li>- forurensning hindrer gjenbruk</li> <li>- ressurskrevende behandling</li> <li>- økt belastning på deponi som igjen gir:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- forurensning av vann, luft og jord</li> <li>- global oppvarming</li> <li>- skader på planter dyr og mennesker</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedre og flere informasjonskampanjer.</li> <li>- Mer informasjonsmateriell.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilrettelagt noe informasjonsmateriell.</li> <li>- Utarbeidet enkel brosjyre på engelsk.</li> <li>- Informasjonskampanjer.</li> <li>- Utarbeidet en mer kompakt tømme kalender med mest nødv. info.</li> </ul>
	Mangelfull sortering (hos kunden).	Mangelfull sortering medfører: <ul style="list-style-type: none"> <li>- global oppvarming</li> <li>- utslipp av metangass</li> <li>- redusert gjenvinningsgrad</li> <li>- økt belastning på deponi</li> <li>- forurensning av sigevann</li> <li>- forurensning av vann, luft og jord</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengde restavfall til deponi er for stor.</li> <li>- Levere restavfall til forbrenning.</li> </ul>	
	Feilhåndtering av avhending av farlig avfall (fra kunder).	Feilhåndtering medfører: <ul style="list-style-type: none"> <li>- forurensning av vann, luft og jord</li> <li>- forurensning av drikkevannskilde</li> </ul>		

## Fastsatt forbedringsmål for 2008 for alle virksomhetsområdene i Hias Renovasjon:

- ”Sortering hos kundene. Utsorteringsgraden skal være større enn 79 %”
- ”Medarbeidertilfredshet > 69”

## Miljøinvesteringer/aktiviteter

### Generelt

- Satt stort fokus på klimadebatten ved blant annet å fokusere på temaet i ulike mediekanaler.
- Avholdt anbuds konkurranse for innsamling av husholdningsavfall for fire kommuner. Nortransport ble valgt som renovatør. Den nye avtalen trer i kraft for Ringsaker 01.01.09 mens et felles tilbud for alle fire kommunene trer i kraft 01.01.10.
- Overtatt administrasjonen av renovasjon i Ringsaker kommune (f.o.m. 01.05.08). Godt samarbeid med Ringsaker kommune har bidratt til at overgangen har skjedd uten store problemer.
- Renovasjonsordning for fritidseiendommer er videreutviklet i Hamar, Løten og Stange. Bringepunkter i Ringsaker kommune er opprettet. Ordningen er fortsatt under utvikling.
- Etablert samarbeid med attføringsbedriften Ankerløkken. Bedriften får ”varer” fra 3 småsamlere. Klærne repareres, vaskes og eventuelt moderniseres før de legges ut for salg i butikken ”Oppe & Nede.

### Heggvin avfallsplass

- Benyttet mye tid og ressurser til vurdering og planlegging av fremtidige aktiviteter for deponiet på Heggvin. Den nye forskriften om deponering av avfall trer i kraft 01.07.09 og medfører at restavfallet for framtiden må sendes til forbrenning, noe som er i samsvar med avfallsplanen. Forbrenningskapasiteten i Norge er foreløpig begrenset, slik at det vil være nødvendig med dispensasjon for fortsatt deponering fram til 2011. Det er avsatt midler til lovpålagt etterdrift i 30 år for den delen av deponiet som inneholder husholdningsavfall.
- Ny konsesjon for drift av deponiet er mottatt i mai og godkjent.
- Tiltak som gjennomføres kontinuerlig for å ha kontroll med og redusere belastningen på det ytre miljøet:
  - kontinuerlig tildekking av deponiet for å redusere miljøbelastningen og luktplager. Det er i 2008 ikke rapportert klage på lukt fra deponiet.
  - optimal drift av forbehandlingsanlegg for sigevann på Heggvin. Anlegget har i 2008 fungert uten stopp av betydning.
  - uttak ut stikkprøver av grunnvann og bekker i nærområdet til Heggvin avfallsplass.
  - redusere mengden flygeavfall ved at det blant annet organiseres plukking av søppel langs gjerde og 50 meter inn i skogen flere ganger sommerstid.

## Måloppnåelse

Status og måloppnåelse for de ulike mål fastsatt i avfallsplanen er ved årets slutt følgende:

### Måleområdet miljø

#### 1. Avfallsmengder

##### Husholdningsavfall

##### Total mengde

Den **totale mengden husholdningsavfall** er **redusert med 2,8 %** i 2008 i forhold til 2007. Den er lavere enn endringen i BNP som i 2008 er 0,8 %. Reduksjonen skyldes hovedsakelig at mengde kvernet hageavfall er redusert med 19 % i 2008 i forhold til 2007. Det ligger imidlertid igjen hageavfall som er levert i 2008 men som først vil bli kvernet i 2009, noe som resulterer i at registrert mengde i 2008 er lavere enn den reelle leverte mengden i løpet av året. Mengde hageavfall for de ulike år registreres ikke før etter kverning.

**Mengde sortert avfall**, eksklusive hageavfall, **har økt med 4,2 %** i 2008 i forhold til 2007, og **restavfallsmengden har økt med 2,4 %**.

Økningen i mengde restavfall beror i sin helhet i økt mengde levert restavfall på gjenvinningsstasjonene, noe som indikerer at befolkningen velger å utnytte tilbudet på gjenvinningsstasjonene framfor å øke beholderstørrelsen. Nytt i 2008 er mengder innsamlet via fritidsrenovasjonsordningen i Stange og Løten. Årlig mengde innsamlet restavfall via den ordinære henteordningen har siden 2006 vært stabil.

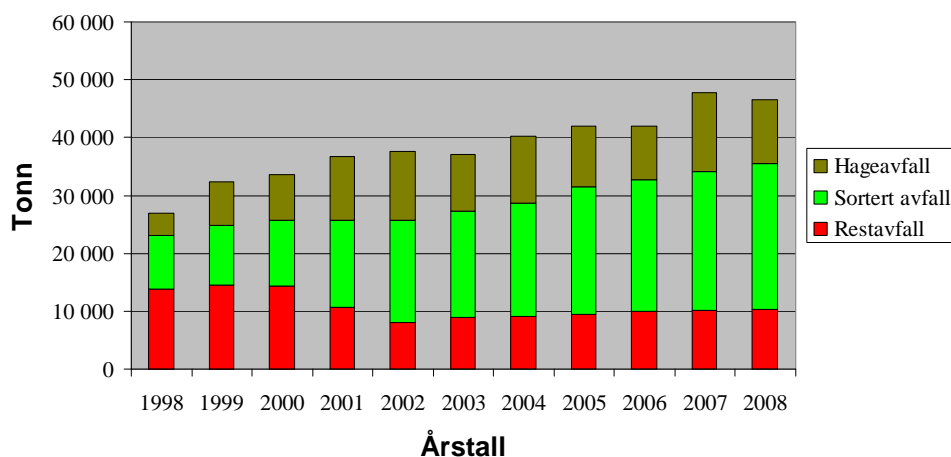
Det er ikke mange tiltak som påvirker den totale avfallsmengden, men i 2008 har nok den økonomiske situasjonen hatt den største påvirkningen. Hias benytter sine informasjonskanaler så godt som mulig og oppfordrer blant annet den enkelte til ombruk og kjøp av kvalitet.

Samarbeid mellom Naturskolen og Hias om "ombruksbutikken" på Stavsberg, drevet av ungdomsskoleelever, går veldig bra. Butikken får "varer" fra gjenvinningsstasjonen, mens Naturskolen har ansvaret for butikken.

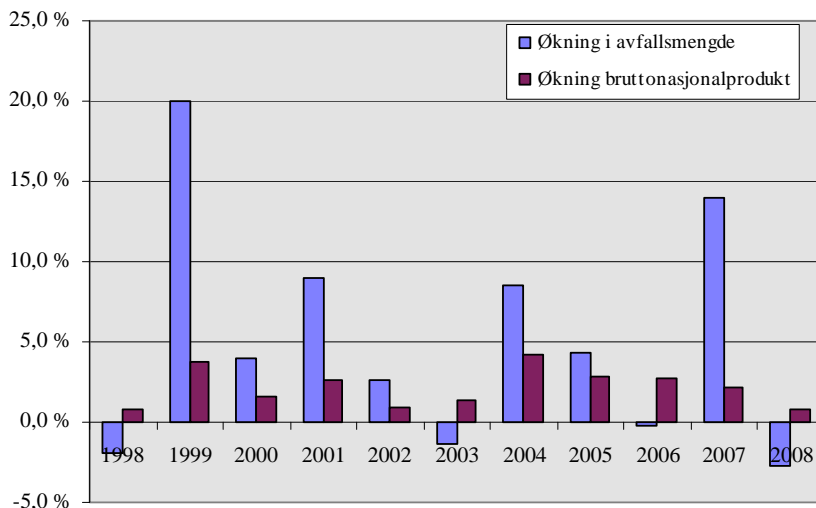
I 2008 er det også innledet et samarbeid med attføringsbedriften Ankerløkken. Ankerløkken får hente klær fra 3 småsamlere i Hamar. Før klærne legges ut for salg i butikken "Oppe & nede" i Triangelgården, blir de av bedriftens egne ansatte reparert, vasket og eventuelt modernisert.

Diagrammene nedenfor illustrerer henholdsvis utviklingen i fordelingen mellom restavfall, sortert avfall og hageavfall for perioden 1998 til 2008 og utvikling i økningen av total mengde husholdningsavfall mot økningen i BNP for den samme perioden.

### Utvikling mengde husholdningsavfall 1998 til 2008



### Økning i total mengde husholdningsavfall vs økning i BNP.



### Avfall til gjenvinning/ombruk

Hias har i dag fem bemannede gjenvinningsstasjoner. Besøket på stasjonene viser fortsatt en positiv utvikling, og avfallsmengden til gjenvinning øker. I tillegg til gjenvinningsstasjonene har Hias pr. i dag totalt 53 småsamlere i Hias-kommunene.

Tabell 1 nedenfor viser totale mengder husholdningsavfall til gjenvinning/ombruk samlet inn via ordningene på gjenvinningsstasjoner, småsamlere og innsamlingsordninger for årene 2004 til 2008. Mengden av de ulike fraksjoner som her samles inn viser også en økende utvikling.

Tabellen viser at **total mengde husholdningsavfall til gjenvinning/ombruk**, eksklusiv hageavfall, har **økt med 4,2 % fra 2007 til 2008**. Tabellen viser at den største økningen har vært i mengden papir og treverk men det er en liten økning i mengden for de fleste av fraksjonene.

Alt våtorganisk avfall er i 2008 levert til Mjøsøanlegget for videre behandling.

**Tabell 1: Totale mengder husholdningsavfall til gjenvinning/ombruk for årene 2004-2008.**

Fraksjon	Årsmengder i tonn				
	2004	2005	2006	2007	2008
Papir	4.018	4.889	5.229	5.994	6.470
Papp	493	556	620	619	664
Drikkekartong	119	130	139	143	148
Metaller	1.165	1.287	1.339	1.422	1.492
Treverk	3.422	4.098	4.267	4.470	4.849
Plast	1.082	1.265	1.171	1.229	1.305
Glass- og metallemballasje	1.066	1.060	1.055	1.068	1.013
Tekstiler	375	401	361	428	378
Hvitevarer	489	648	387	586	654
Elektronikk	252	322	412	478	503
Kuldemøbler	114	176	398	190	190
Miljøfarlig avfall	230	268	290	300	293
Impregnert treverk	366	472	510	616	609
Hageavfall	11.670	10.562	9.291	13.636	11.052
Våtorganisk avfall	6.416	6.486	6.550	6.554	6.543
<b>Sum husholdningsavfall til gjenvinning</b>	<b>31.277</b>	<b>32.620</b>	<b>32.022</b>	<b>37.733</b>	<b>36.162</b>

### Næringsavfall

#### Avfall til deponi

Det er totalt i 2008 veid inn **10.959 tonn** næringsavfall til deponering på Heggvin. Dette er en **reduksjon på 59,2 %** i forhold til 2007. Endringen skyldes hovedsakelig stor reduksjon i mengde levert avfall fra bygg og anlegg, men mengde utsortert avfall fra næringslivet har også hatt en betydelig nedgang.

#### Avfall til gjenvinning og ombruk

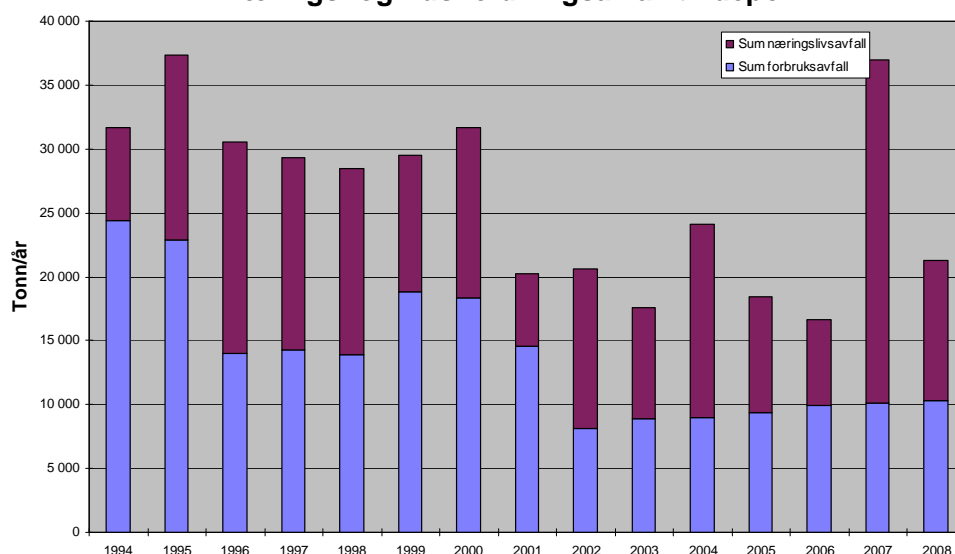
Det er totalt i 2008 veid inn **3.940 tonn** næringsavfall til gjenvinning/ombruk på Heggvin. Mengden har **økt med ca. 5,7 %** i forhold til 2007. Økningen har vært størst med hensyn på mottatt mengde papp og papir mens det har vært en liten økning med hensyn på farlig avfall, elretur, metaller, treverk og våtorganisk avfall. Det har vært en reduksjon i mottatte mengder av slam fra oljeutskillere, plast og hageavfall. Samtlige fraksjoner er omlastet/presset før videreforsendelse til ulike behandlingsanlegg.

#### Total mengde avfall deponi

Heggvin har i 2008 mottatt husholdningsavfall og hytteavfall fra eierkommunene Stange, Løten, Hamar og Ringsaker. I tillegg er det tatt i mot næringsavfall fra blant annet Hamar-, Oslo- og Elverumsregionen. I tabell 2 på neste side er totale mengder avfall mottatt til deponering fordelt på ulike typer sammenstilt. Det er valgt å sammenlikne mengder for 2008 med mengder for årene 2004 til 2007.



### Nærings- og husholdningsavfall til deponi.



Diagrammet ovenfor viser utviklingen i fordelingen mellom nærings- og husholdningsavfall til deponi .

Som diagrammet viser er den **totale mengden avfall til deponi** i 2008 vesentlig **redusert** i forhold til 2007 men er større enn mengdene i både 2005 og 2006. Mengde husholdningsavfall til deponi har i 2008 vært tilnærmet konstant i forhold til 2006 og 2007. Den store nedgangen skyldes en kraftig reduksjon på 59,2 % i mengde mottatt næringsavfall til deponi. Det har vært en reduksjon i alle typer levert næringsavfall men den største reduksjonen har vært i mengde levert avfall fra bygg og anlegg, restavfall fra HRR sitt sorteringsanlegg og utsortert avfall fra næringslivet.

**Tabell 2: Totale mengder avfall i tonn til deponi for årene 2004 – 2008.**

Avfallstype	Sted	Årstall				
		2004	2005	2006	2007	2008
Kommunalt husholdningsavfall	Hias-kommuner	5.866	5.919	6.113	6.104	6.135
Annet husholdningsavfall	Restavfall fra gjenvinningsstasjoner	2.687	3.007	3.365	3.513	3.658
	Hytteavfall fra Ringsaker, Stange og Løten	456	455	444	458	526
<b>Sum husholdningsavfall til deponi</b>		<b>9.009</b>	<b>9.381</b>	<b>9.922</b>	<b>10.075</b>	<b>10.319</b>
Næringsavfall	Forretningsavfall	3.622	844	611	1.604	1.817
	Industriavfall	1.810	1.331	649	10.717	4.852
	Restavfall fra Gålås/HRR	986	290	0	7.249	1.892
	Utsortert avfall	970	3.156	2.586	2.640	1.858
	Sensitivt avfall	0	0	0	0	0
	Asbestholdig avfall	244	131	99	161	81
	Vindusglass	15	15	7	15	14
	Utsortert næringsavfall fra andre regioner	7.415	3.255	2.762	4.499	446
<b>Sum næringsavfall til deponi</b>		<b>15.062</b>	<b>9.022</b>	<b>6.714</b>	<b>26.885</b>	<b>10.959</b>

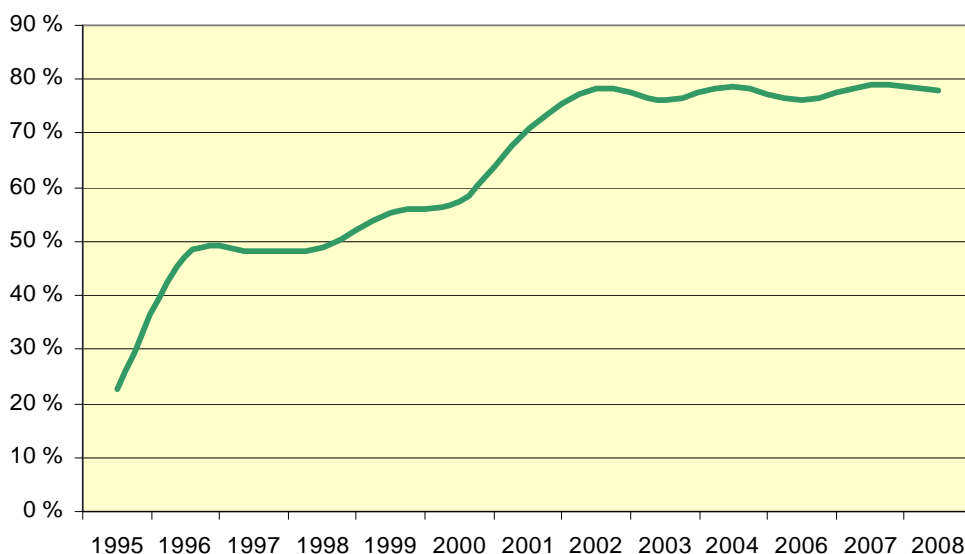
Avfallstype	Sted	Årstall				
		2004	2005	2006	2007	2008
Massefraksjoner	Fyllmasser	5.809	1.831	1.085	1.565	2.918
	Oljeinfisert masse	1.940	354	345	980	606
	Sand (Støperi og sandgods)	6.585	8.074	7.833	10.424	9.111
	Fra renseanlegg	2.291	3.006	2.828	3.209	3.880
<b>Sum massefraksjoner til deponi</b>		<b>16.625</b>	<b>13.265</b>	<b>12.091</b>	<b>16.178</b>	<b>16.515</b>
<b>Sum til deponi</b>		<b>40.696</b>	<b>31.668</b>	<b>28.727</b>	<b>53.138</b>	<b>37.793</b>

## 2. Utsorteringsgrad

Utsorteringsgraden i 2008 er på **78 %**. Dette er en **reduksjon på 1,3 %** i forhold til 2007. Denne reduksjonen skyldes primært redusert mengde kvernet hageavfall registrert i 2008. Ved å se bort fra mengde hageavfall ved beregning av utsorteringsgraden, har utsorteringsgraden i perioden fra 2002 til 2006 vært stabil på 69 %, mens den i 2008 har økt til 71 %.

Figuren nedenfor viser utviklingen av utsorteringsgraden. Denne viser er målsettingen om 80 % utsorteringsgrad fra og med 2006 tilnærmet er oppfylt de to første årene for den nye planperioden.

**Husholdningsavfall til gjenvinning**

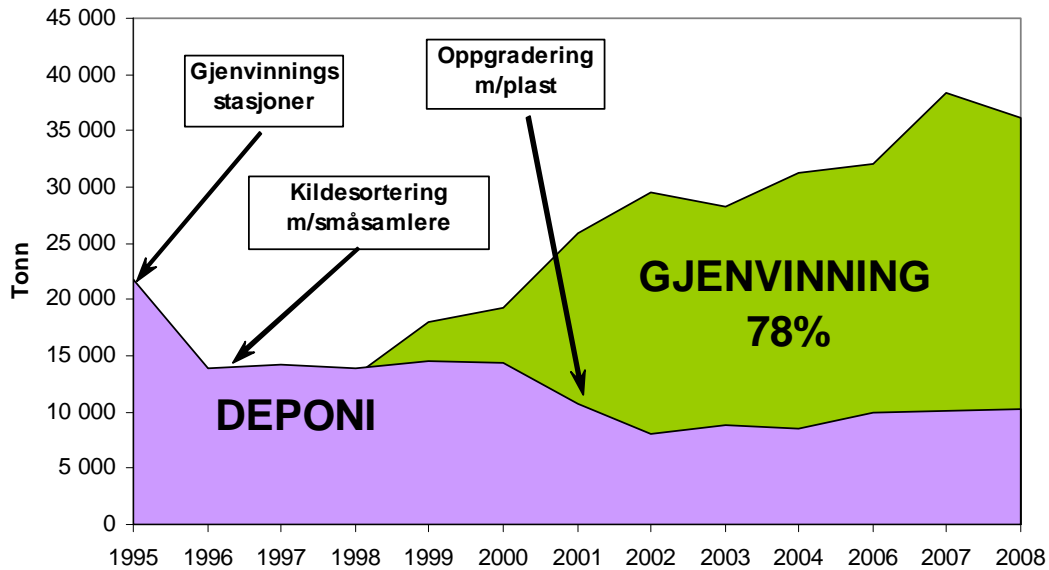


Følgende tiltak har blitt iverksatt og benyttet for å forsøke å øke motivasjonen for sortering slik at en høyere og stabil utsorteringsgrad samt en bedre sortering, kan oppnås:

- knytte kildesortering mot klimaproblematikken i debattinnlegg i aviser
- artikler i Hias-avisa om fraksjoner og kildesortering
- oppdatering på detaljer vedrørende kildesortering på våre nettsider, tømmekalendere og informasjonsbrosjyrer

Figuren på neste side viser utviklingen i forholdet mellom mengde husholdningsavfall til deponi og til gjenvinning sett i relasjon til målsettingen fastsatt i avfallsplanen.

### Utvikling - Avfall til deponi og gjenvinning 1995-2008



### 3. Restavfall

Et samarbeid mellom GLT, GLØR, SØIR og Hias om felles anbud på restavfall til forbrenning ble startet opp høsten 2007. Det ble først utredet en mulighet for tildeling av enerett til et planlagt avfallsforbrenningsanlegg på Trehørningen i regi av Eidsiva. Dette ble forkastet, og selskapene vedtok å benytte anbudskonkurranse for valg av mottakssted for restavfall. Anbudskonkurransen skal planlegges og gjennomføres i 2009.

Fylkesmannen har gitt signaler om at de vil være positive til en søknad om dispensasjon til midlertidig deponering av restavfall på Heggvin fram til 2011.

### 4. Farlig avfall

Hias har eget mottak for farlig avfall på Heggvin avfall og gjenvinning. Her blir alt farlig avfall fra gjenvinningsstasjoner og bedrifter deklart og klargjort før videreforsendelse til Renor.

#### Husholdninger

Fra husholdninger er det i 2008 innlevert totalt **293 tonn miljøfarlig avfall**. Av dette er 104 tonn blybatterier. Denne mengden utgjør **3,5 kg miljøfarlig avfall pr. innbygger**, noe som er liten reduksjon på 0,1 kg fra 2007. Mengde **miljøfarlig avfall** er redusert med **2,3 %** fra 2007 til 2008.

I tillegg er det innlevert **609 tonn med impregnert trevirke**. Dette er en **reduksjon på 1,1 %** fra 2007.

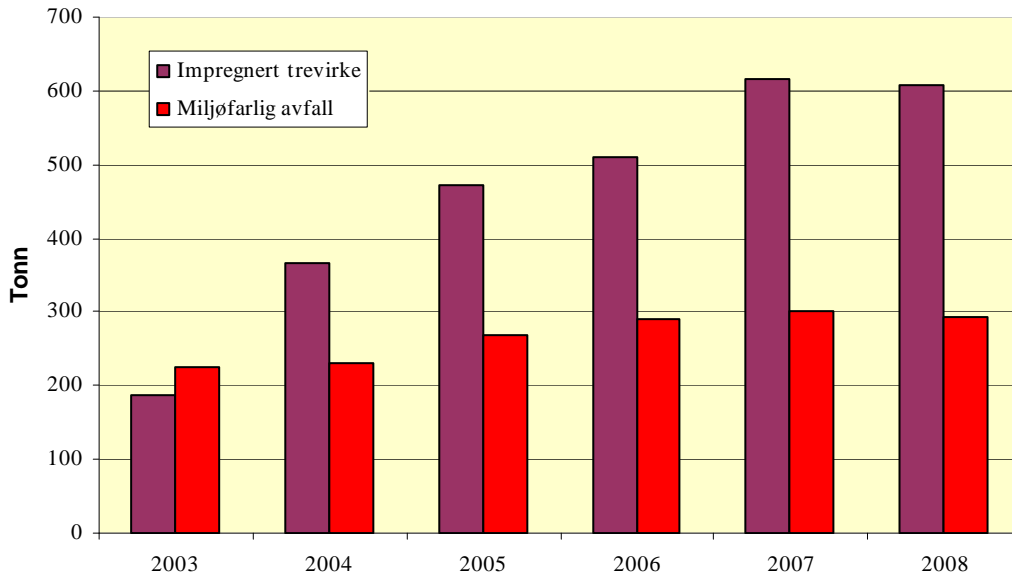
**Totalt er mengde** innlevert farlig avfall (miljøfarlig og impregnert trevirke) fra husholdningene **redusert med 1,5 %** fra 2007 til 2008 som må sies å være en minimal reduksjon. Årsaken til denne reduksjonen kan skyldes den økonomiske stagnasjonen.

I figuren på neste side er utviklingen fra 2003 til 2008 i mengde totalt innsamlet farlig avfall fordelt på henholdsvis impregnert og miljøfarlig avfall vist.

Mengde innsamlet farlig avfall har de 3 siste årene siden 2005, med unntak av i 2008, økt slik at mindre av denne type avfall har kommet på avveie. Dette er viktig, og utviklingen ansees som meget positiv.

Det ble en del oppmerksomhet rundt Ella miljøbil i 2007, noe som sannsynligvis var en av årsakene til at mengde innlevert farlig avfall dette året økte vesentlig i forhold til tidligere år og ga muligens innlevering av farlig avfall et løft som nå har stabilisert seg på et nivå. Tiltaket har bidratt til at folk har blitt mer bevisst på farlig avfall og også på muligheten til å bruke gjenvinningsstasjonen året rundt.

### Miljøfarlig farlig avfall fra husholdning (inkl. impregneret tre)



#### Næringsliv

Det er innlevert **160,3 tonn farlig avfall** fra bedrifter. Av dette utgjør impregneret trevirke 109,7 tonn. Dette er en **økning på 9,5 %** i forhold til 2007, noe som skyldes en kraftig økning i mengde farlig avfall levert til deklarerer. Denne økningen kan indikere at næringslivet nå har satt mer fokus på farlig avfall slik at mindre mengder kommer på avveie. Mengde impregneret trevirke er stabil i forhold til 2007.

#### 5. Helse

Det har i 2008 ikke vært noen tilfeller av negativ helsepåvirkning som følge av Hias sin avfallshåndtering.

Det har i 2008 vært en økning av antall fugler på Heggvin, noe som kan skyldes at det denne vinteren har vært mye snø slik at det har vært vanskelig å finne mat andre steder.

#### 6. Unngå forsøpling

Det er mottatt noen henvendelser på forsøpling langs tilførselsveiene til gjenvinningsstasjonene, spesielt i Vognvegen i Hamar. Dette skyldes hovedsakelig dårlig sikring av last på biltilhengere. Det er kommunen eller fylkeskommunen, avhengig av om det er kommunal eller fylkesveg, som er ansvarlig for opprydding av søppel langs veien. Hias rydder opp så godt som kapasiteten tillater det i nærheten av gjenvinningsstasjonene. Med hjelp fra et idrettslag ble det i 2008 etter sommerferien organisert en opprydding.

Driftsoperatørene tar direkte kontakt med kunder som kommer med dårlig sikrede lass og informerer om risikoen for forsøpling. Problemet omtales årlig på våren i Hias-avisa.

#### 7. Estetiske forhold

Ved ombyggingen av Stange gjenvinningsstasjon er både funksjonalitet og utseende ivaretatt.

## Måleområdet kunde

### 1. Brukertilfredshet

Det ble i 2008 ikke gjennomført brukertilfredshetsundersøkelse. Inntrykket fra serviceseksjonen er at det nå er lite klager.

Det pågår behandling av enkelte saker vedrørende henting av avfall på private veger der kjørbareheten både etter renovatørens og Hias sin mening, er svært dårlig. Til hjelp i denne saksbehandlingen benyttes en utarbeidet administrativ veileder. Veilederen gir retningslinjer som skal bidra til å hjelpe både saksbehandlere og kunder til en felles forståelse om hva som må kunne kreves for at en privat veg skal være kjørbare for komprimatorbiler. Resultatet i noen slike saker blir at abonnenten må flytte avfallsbeholderne i vinterhalvåret.

## Måleområdet økonomi

### 1. Gebyrnivå

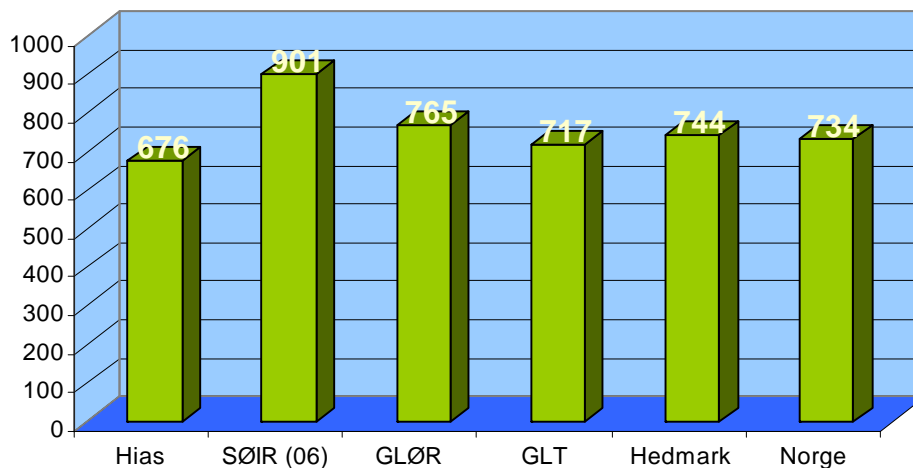
Gebyrnivået **steg med 4,6 %** fra 2007 til 2008. Det er i denne økningen tatt høyde for økte kostnader på transport.

Det er ikke data i Kostra for alle selskaper som det er ønskelig for Hias å sammenligne seg med, men det synes som om Hias ligger bra an gebyrmessig. Renovasjonsgebyret i Hias er 6,1 % lavere enn hos GLT, som er det selskapet i regionene som ligger nærmest Hias.

Det holdes fokus på de største fraksjonene og forsøkes å forhandle fram så gunstige vilkår som mulig.

Kvalitetskravene til rene fraksjoner blir imidlertid stadig strengere slik at det er viktig å opprettholde renheten i fraksjonene for å unngå trekk og dermed redusert inntekt.

**Gebyrgrunnlag pr. årsinnbygger 2007 (Kostra)**



*(Tallene er framkommet ved samlede gebyrinntekter fra kommunene dividert på samlet antall årsinnbyggere i kommunene)*

## Måleområdet internt

### 1. Tilfredse medarbeidere

Det har i 2008 ikke vært noen medarbeidertilfredshetsundersøkelse. Det arbeides fortsatt med gjennomføring av blant annet følgende fastsatte tiltak fra undersøkelsen i 2006:

- "Personaltilfredshet" er et fast punkt på alle drifts- og internmøter i avdelingen (en gledelig økning med forslag til forbedringer).
- utarbeide opplæringsplaner for kurs, internopplæring og videreutdanning (skole), noe som både vil bedre jobbinnholdet for den enkelte og gi mulighet for bedre å kunne gi informasjon til kunder.
- positive tilbakemeldinger fra kunder tas opp på møter og i portalen
- årlige fakturer for ansatte på avdelingen. Fakturen i 2008 gikk til ØRAS og Klemetsrud avfallsforbrenningsanlegg. Deltakerne var svært fornøyd med den faglige "påfyllingen".
- oppfordring til å komme med prioriterte ønsker om forbedringer/utbedringer på Heggvin og gjenvinningsstasjonene samt deltakelse i investerings/driftsprosjekter
- innspill til investeringsbudsjett tatt opp på driftsmøter før rammebudsjettet

## Uttak av deponigass

Det ble i 2000 bygget anlegg for uttak av deponigass på Heggvin. Anlegget ble utvidet med 11 brønner i 2007 slik at det nå totalt er 34 brønner i drift. En gassmotor ble i juli 2003 satt i drift for å utnytte biogass for produksjon av strøm og varme.

Totalt er det i 2008 tatt ut **1.926.968 Nm<sup>3</sup> biogass** med gjennomsnittlig metankonsentrasjon på **50 prosent**, noe som er en markant **økning på 120 %** i forhold til 2007. **620.000 Nm<sup>3</sup>** er brukt til **produksjon av strøm** og **1.306.988 Nm<sup>3</sup> er avfaklet**. Fordelingen av uttatt biogass var i 2007 henholdsvis 515.700 Nm<sup>3</sup> og 360.300 Nm<sup>3</sup>, noe som viser at den markante økningen i mengde biogass i all hovedsakelig har blitt avfaklet og ikke blitt benyttet til økt produksjon av strøm. Produsert strøm selges til Eidsiva Energi.

Det er i 2008 produsert **962 MWh strøm av gassmotoren**. Dette er en **økning på 24,4 %** i forhold til 2007.

## Overvåkning og kontroll av sigevann og grunnvann

### Forbehandlingsanlegg for sigevann

Ved årsskiftet 2000/2001 ble det på Heggvin satt i drift et forbehandlingsanlegg for sigevann. I dette anlegget blir sigevannet luftet i en 4.000 m<sup>3</sup> lagune før sedimentering.

Anlegget har i 2008 fungert meget stabilt og uten stopp av betydning. Analyser av rensert sigevann tatt i 2008 viser at det er små variasjoner i konsentrasjonsnivået for de fleste av metallene med unntak av konsentrasjonen av kvikksølv og bor som er vesentlig redusert, mens konsentrasjonen av krom har økt vesentlig. Det har vært en økning i konsentrasjonen både med hensyn på organisk stoff og ulike næringsstoffer i forhold til 2007. Rensegraden gjennom anlegget er gjennomgående lavere i 2008 enn i 2007, for nærmere omtale se punkt "Analyseresultater – Sigevann fra Heggvin" på neste side.

Pumpeledningen fra pumpestasjonen og opp til kommunal ledning ble pluggkjørt og spylt i mars 2007, noe som har bidratt til at det i 2008 ikke har vært problemer med anlegget selv ved store vannmengder.

Det er i 2008 tilført **65.668 m<sup>3</sup> behandlet sigevann** til kommunalt nett inkludert avløp fra servicebygg og vaskehall. Dette er en **økning på 25,6 %** i forhold til 2007.

### Prøvetaking

Prøvetaking av sigevann fra pumpestasjonen på Heggvin er basert på stikkprøver. Bruk av stikkprøver gjør at analysen av sigevann vil variere som følge av mengde nedbør før og i perioden sigevannsprøven tas ut. Mye nedbør vil gi en fortykning av prøven og motsatt vil lite nedbør gi høyere konsentrasjoner.

I tillegg til sigevannsprøver er det i 2008 tatt ut prøver fra grunnvannsbrønner oppstrøms og nedstrøms samt prøver i Stabekken henholdsvis oppstrøms og nedstrøms deponiet. Det er også tatt ut en sigevann-sedimentprøve. Alle prøver tas ut av LabNett A/S på Hamar.

Værstasjon ble innkjøpt i 2006. Det er i 2008 rutinemessig blitt registrert og overført en del ulike data inn i MapGraph-systemet, noe som har bidratt til en bedre og enklere kontinuerlig oppfølging av driften ved Heggvin.

Det pågår et arbeid med å videreutvikle og tilrettelegge systemet for også å kunne registrere og overføre ytterligere andre data enn de som overføres pr. i dag.

## Analyseresultater

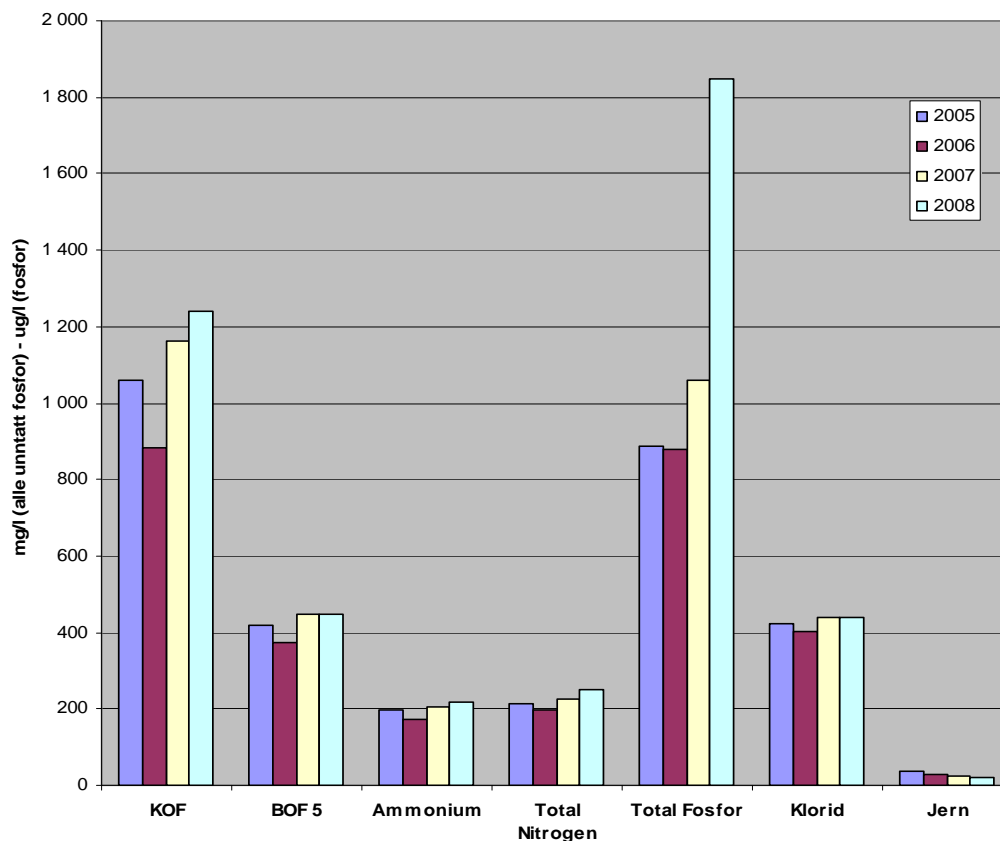
### Sigevann fra Heggvin

I henhold til krav i konsesjonen, er det i 2008 tatt ut 4 prøver av sigevannet som er analysert i henhold til fastsatt analyseprogram.

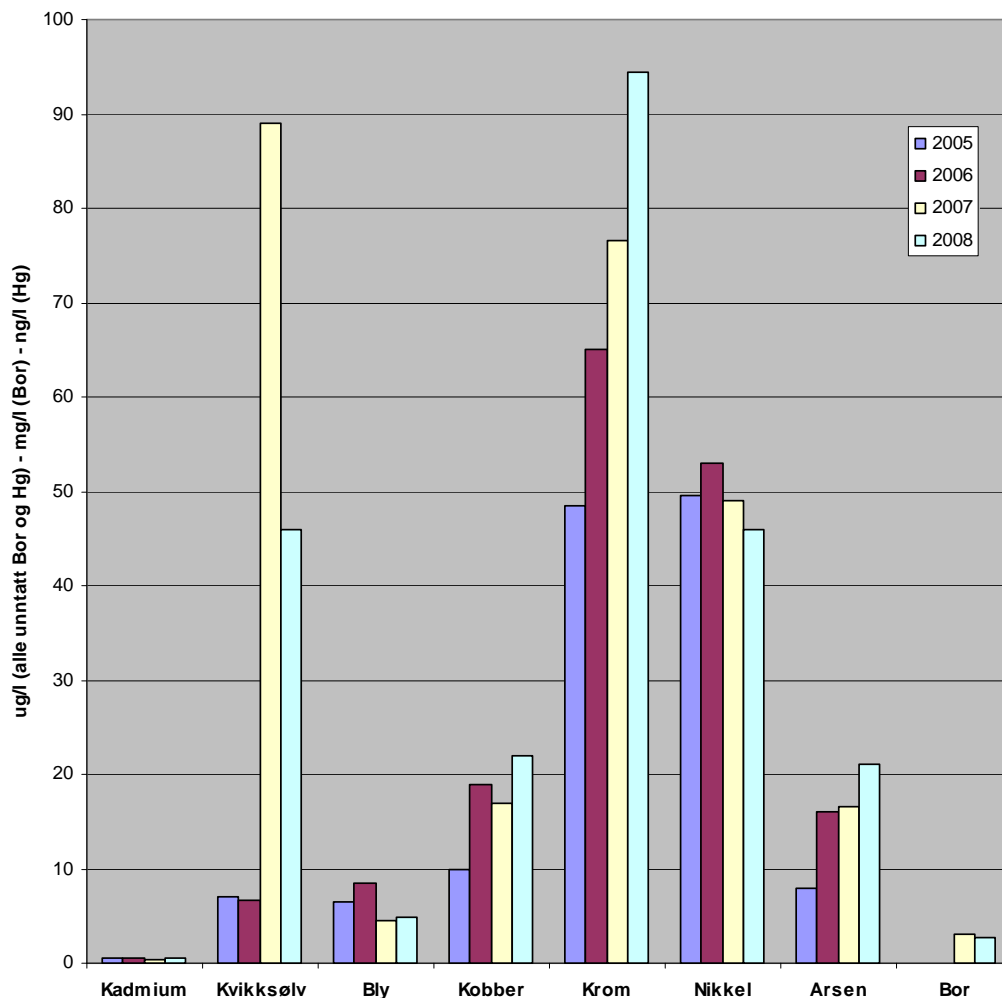
Resultatene viser at konsentrasjonen for flere av stoffene i behandlet sigevann varierer mye fra prøve til prøve, mens de er forholdsvis stabile for andre. Konsentrasjonen med hensyn på organisk stoff, næringsstoffer, mangan og krom har økt betraktelig mens konsentrasjonen av tungmetallene generelt ligger på samme nivå i 2008 som i 2007 med unntak av kvikksølv og bor som er vesentlig redusert.

I figurene nedenfor er utviklingen i konsentrasjonsnivået i årene fra 2005-2008 grafisk framstilt for henholdsvis organisk stoff, næringssalter og metaller. I den første figuren er verdiene angitt i mg/l med unntak av fosforkonsentrasjonen som er angitt i ug/l grunnet lave verdier. I den andre figuren for tungmetaller er verdiene angitt i ug/l med unntak av Bor som er angitt i mg/l og kvikksølv i ng/l.

**Konsentrasjon organisk stoff og næringssalter behandlet sigevann  
2005-2008.**



### Konsentrasjon tungmetaller behandlet sigevann 2005-2008.



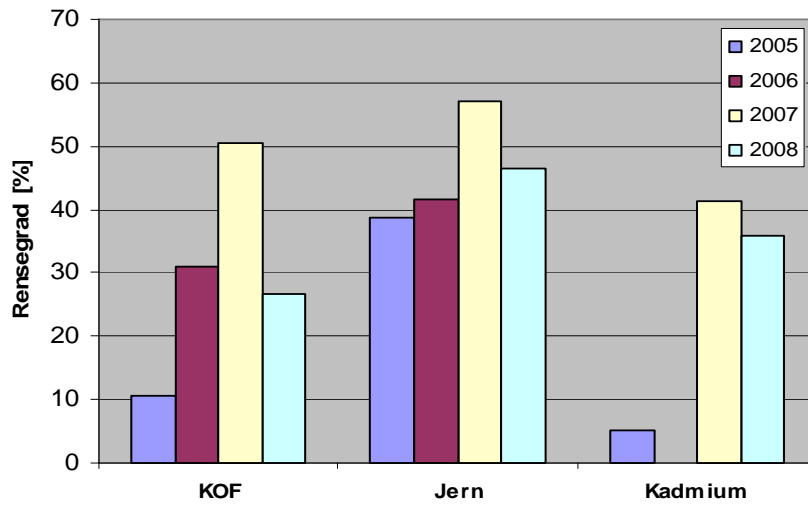
I motsetning til den tidligere konsesjonen er det i den nye konsesjonen for Heggvin ikke satt krav om maksimal-konsentrasjon for ulike stoffer i behandlet sigevann. En sammenlikning av resultatene for 2008 i forhold til krav satt i den tidligere konsesjonen, viser at konsentrasjonen av ammonium, totalnitrogen og krom er betydelig overskredet i forhold til disse kravene. Overskridelsene for nitrogenkomponentene er tidligere vurdert og tatt opp med Fylkesmannen og ansees ikke som kritisk.

Resultatene viser at kromkonsentrasjonen siden 2005 har steget betraktelig fra år til år. Da det nå synes som om denne utviklingstendensen er vedvarende og i tillegg stigende og ikke kun årlige variasjoner, vil det derfor nå være viktig å igangsette kartlegginger, undersøkelser og tiltak for å bremse og snu denne utviklingen.

Figuren på neste side viser gjennomsnittlig rensegrad gjennom behandlingsanlegget for årene 2005 til 2008. Rensegraden i 2008 gjennom behandlingsanlegget er lavere enn i de 2 foregående årene både med hensyn på KOF (kjemisk oksygenforbruk), jern og kadmium. Spesielt er rensegraden med hensyn på KOF vesentlig redusert. Analyseresultatene viser en betydelig bedre rensing i sommerhalvåret enn i vinterhalvåret. Dette har sammenheng med dannelse av is i lagunen på vinteren. Sigevannet pumpes til Hias avløpsrensianlegg for videre behandling og rensing.

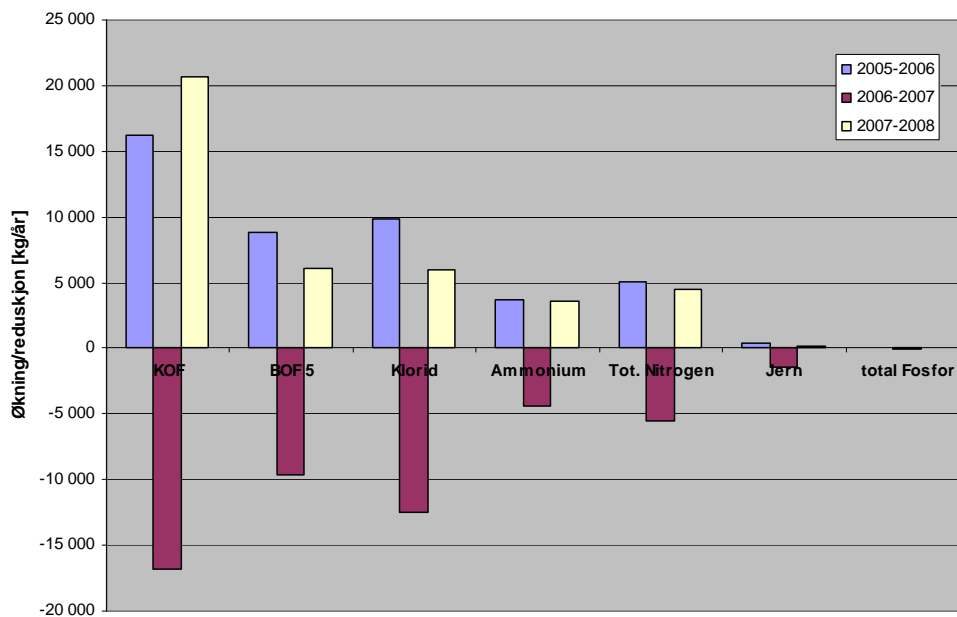


### Rensegrad gjennom sigevannsanlegget 2005-2008

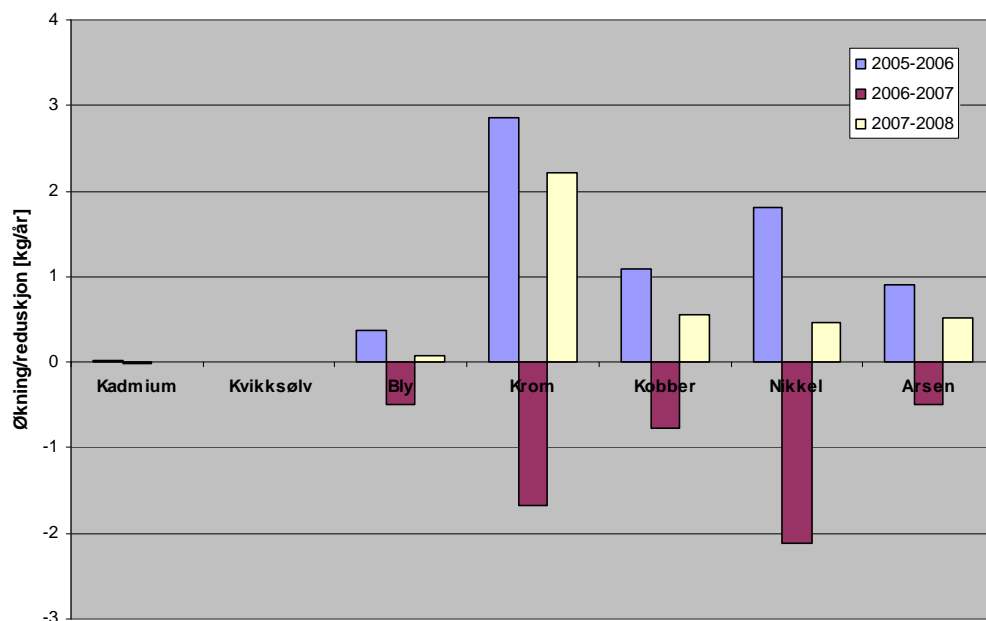


Figurene nedenfor viser om det har vært en økning eller reduksjon for de ulike stoffene i avløpsvannet som ledes ut på avløpsnettet. Som tabellen viser har den totale belastningen på avløpsledningen økt for alle parameterne med unntak av kvikksølv. Dette skyldes hovedsaklig at sigevannsmengden har økt i 2008 i forhold til 2007. I tillegg har konsentrasjonen av de fleste av parameterne i 2008 økt i forhold til 2007 med unntak av kvikksølv som er redusert.

### Utvikling fra år til år i stofftransport av organisk stoff og næringsalter



### Utvikling fra år til år i stofftransport av tungmetaller



Prøvene av sigevannet er i tillegg analysert med hensyn på organiske miljøgifter. Resultatene fra de 6 siste årene er sammenstilt i tabell 3.

**Tabell 3: Oversikt over organisk miljøgifter i sigevann ( $\mu\text{g/l}$ )**

Parameter	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Benzen	8,5	0,25	0,395	< 0,25	0,275	<b>3,15</b>
Toluen	20	26	18	---	7,9	<b>12,3</b>
Etylbenzen	1,10	1,15	1,315	---	1,135	<b>2,86</b>
Xylener	3,55	3,25	5,85	---	3,15	<b>6,78</b>
Naftalen	1,41	1,35	1,805	---	3,15	<b>2,57</b>
Fenoler-total	263	108	128	673	---	---
Brommerte flammehemmere sum	---	---	---	0,994	---	---
Hydrokarboner-total						<b>306,7</b>
PAH-total	2,11	1,42	1,81	---	1,40	<b>3,56</b>
PCB-sum	ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	---	Ikke påvist	---

I 2006 ble prøvene analysert med hensyn på andre parametere enn tidligere og senere år. Resultatene for 2008 viser at konsentrasjonsnivået har økt vesentlig for alle miljøgiftene med unntak av Naftalen som er noe redusert. Resultatene for perioden 2003 til 2008 viser at konsentrasjonsnivået i 2008 generelt er høyere for alle miljøgiftene med unntak av toluen. Konsentrasjonen av toluen er lavere enn i 2003-2005 men høyere enn i 2008. Det er vanskelig å trekke noen absolutt konklusjon på bakgrunn av disse målingene, men resultatene tyder på at det generelt er en økning i konsentrasjonsverdier av organiske miljøgifter.

Det er i 2008 tatt ut 1 sivevannssedimentprøve for analysering på organiske miljøgifter.

**Tabell 4: Oversikt over organiske miljøgifter i sivevannssedimentprøve**

Parameter	PAH	PCB	Fe	Mn	Zn	Cu	Pb	Cd	Ni	Cr	As	Hg	Upol/olje
Benevn.	µg/kg TS		g/kg TS			mg/kg TS							
April -07	1 024	15,7	130,45	6,38	6,29	23	7,9	0,58	32	20	17	71	1 350
Mars-08	1 758	< 5	80,98	5,95	3,01	45	7,6	1,1	24	35	< 10	0,48	1 500

Da det kun er tatt ut prøver de 2 siste årene, er datagrunnlaget i minste laget for å kunne trekke noen konklusjoner med hensyn på variasjoner og utviklingstendenser for organiske miljøgifter i sedimentene. Som resultatene ovenfor viser, er det en stor økning for enkelte av parameterne mens det er stor reduksjon for andre.

### Grunnvann

Grunnvannsbrønnen ved Heggvin avfall og gjenvinning ble rehabilitert våren 2002. I desember 2005 ble det satt ned 2 nye brønner; 1 oppstrøms og 1 nedstrøms deponiet. Det er i 2008 tatt ut 3 prøver henholdsvis oppstrøms og nedstrøms deponiet. Verdiene for de 3 prøveseriene er relativt konstant m.h.p. konsentrasjonen av de ulike stoffene med unntak av bor som har variert mye.

Prøveresultatene for årene fra 2005 til 2008 er sammenstilt i tabell 5 nedenfor. F.o.m. 2007 er prøvene analysert med hensyn på helt andre parametere enn tidligere. Det finnes derfor kun sammenliknbare verdier for 2 år, noe som gir et for tynt grunnlag til å kunne trekke noen konklusjon om utviklingen i en eventuell forurensing av grunnvannet.

**Tabell 5: Analyse av grunnvannsbrønner nedstrøms og oppstrøms deponi**

Parameter	Enhet	Årstall								
		2006			2007			2008		
		opp-str.	ned-str. ny	nedstr. gml	opp-str.	ned-str. ny	nedstr. gml	opp-str.	ned-str. ny	nedstr. gml
Surhetsgrad	pH	5,4	6,3	7,6	6,1	6,9	7,1	6,4	7,0	7,8
Konduktivitet	mS/m	---	---	---	10,4	41,6	54,1	13,3	51,5	45,1
Klorid	mg/l	---	---	---	1,01	2,25	1,53	1,44	2,53	1,59
Bor	µg/l	---	---	---	49,0	17,5	26,5	20,5	28,3	42,0
TOC	mg C/l	4,0	4,1	0,8	17,6	3,0	1,55	9,8	2,3	0,9

Resultatene viser imidlertid at pH-verdien og konsentrasjonsnivået for alle parameterne med unntak av bor, er høyere nedstrøms enn oppstrøms deponiet, noe som kan indikere at det skjer en viss forurensing av grunnen fra deponiet.

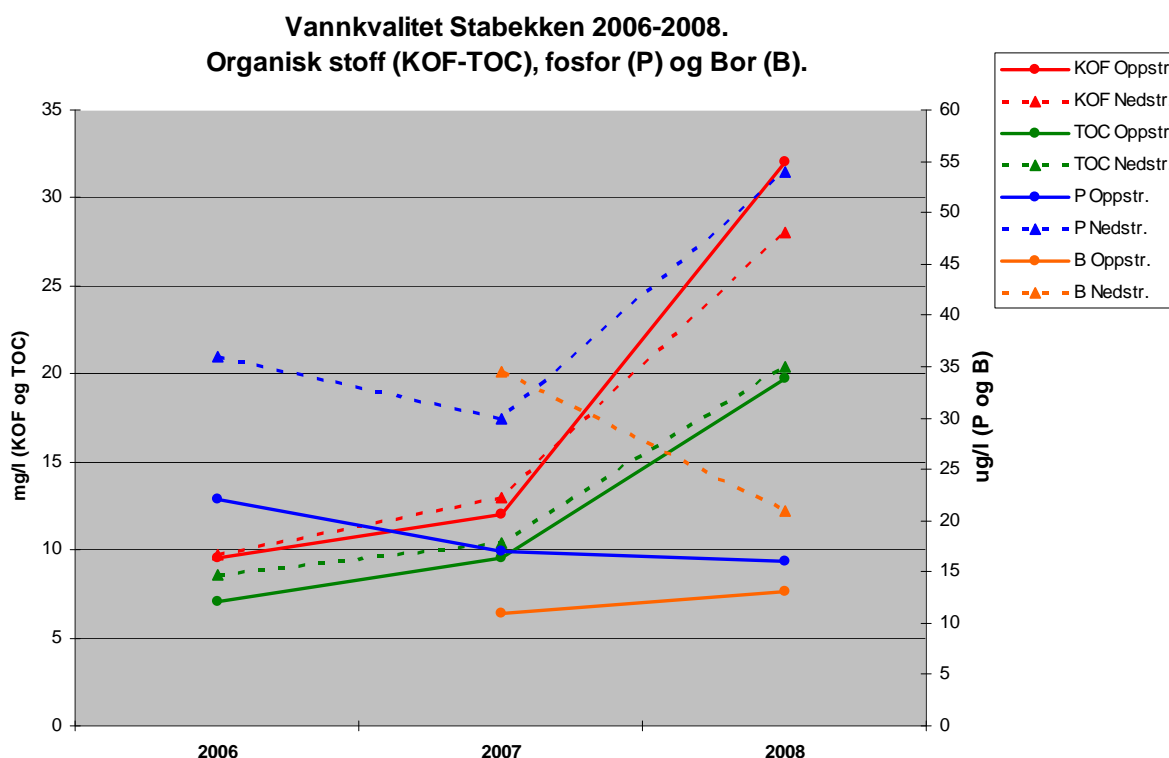
### Vann fra bekker

I tillegg til kontroll av grunnvannet ved Heggvin avfallsplass overvåkes Stabekken som er lokalisert like øst for Heggvin avfallsplass. Da det ikke var mulig å ta ut prøve i juni, er det i 2008 kun tatt 1 prøve av vannkvaliteten i Stabekken henholdsvis oppstrøms og nedstrøms deponiet. Bekken var i juni helt uttørket.

Den uttatte prøven er analysert på parametere i henhold til fullt analyseprogram. I tillegg er det tatt ut 1 prøve i november som kun er analysert på klorid og bor (forenklet analyseprogram).

F.o.m. 2006 er prøvene analysert med hensyn på andre parametere enn tidligere. Vurderinger av utviklingen i Stabekken er derfor foretatt på bakgrunn av resultater f.o.m. 2006.

I de påfølgende figurene nedenfor og på neste side er utviklingen i konsentrasjonsnivåene fra 2006 til 2008 vist grafisk for de parameterne hvor endringene har vært vesentlige.



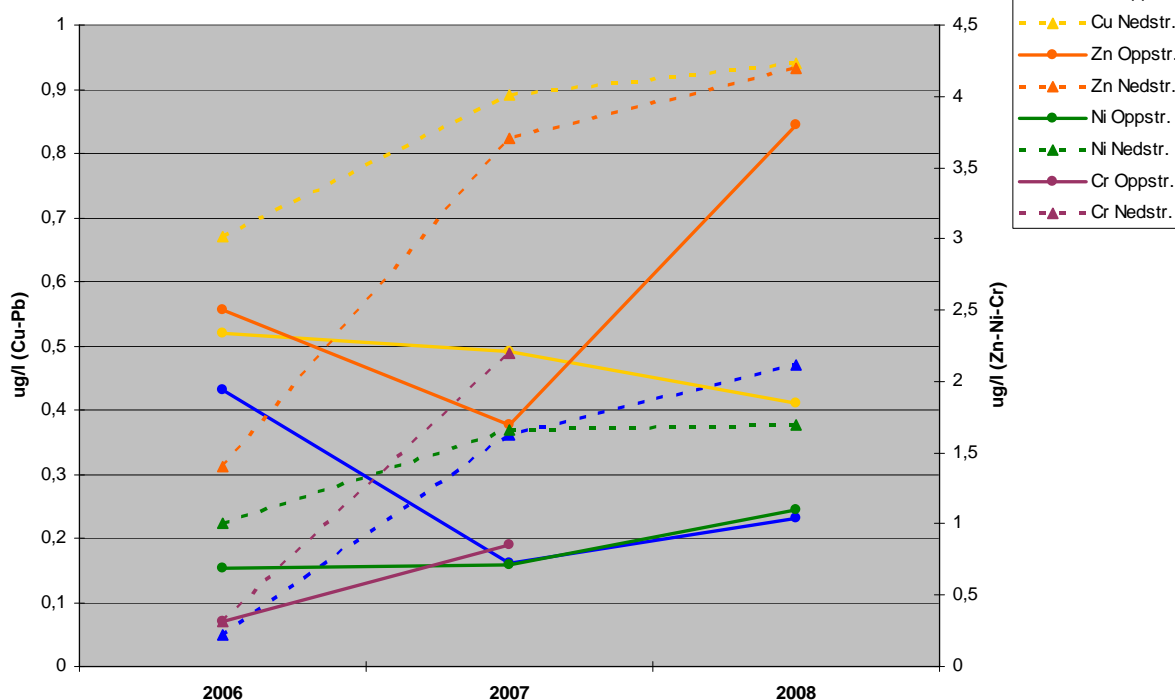
Som figuren viser er konsentrasjonen av organisk stoff og jern vesentlig høyere i 2008 enn i 2007 både oppstrøms og nedstrøms. Verdiene for organisk stoff har siden 2006 vist en økende tendens, men tendensen er den samme henholdsvis oppstrøms og nedstrøms deponiet. Konsentrasjonen av fosfor og nitrogen oppstrøms deponiet har i perioden vært relativt konstant, men har økt vesentlig nedstrøms i 2008. Analyser med hensyn på Bor er foretatt kun de 2 siste årene. Resultatene viser at konsentrasjonen i 2008 er lavere enn i 2007, men konsentrasjonen er høyere nedstrøms enn oppstrøms deponiet.

Som figuren på neste side viser, er konsentrasjonen av bly og sink vesentlig høyere i 2008 enn i 2007 både oppstrøms og nedstrøms deponiet. Resultatene viser en svak økning i konsentrasjonen for kobber nedstrøms og en reduksjon oppstrøms mens det motsatte er tilfelle for nikkel. Det er for krom i 2008 angitt en mye høyere deteksjonsgrense enn tidligere år, noe som vanskeliggjør en vurdering av utviklingen i konsentrasjonsnivået. Konsentrasjonen økte imidlertid vesentlig fra 2006 til 2007. Den nye angitte deteksjonsgrensen kan tyde på at denne trenden er vedvarende og at konsentrasjonen av krom ytterligere har steget i 2008. Konsentrasjonen av jern har i 2008 økt vesentlig både oppstrøms og nedstrøms i forhold til 2007.

For de andre metallene er konsentrasjonsnivået relativt uendret i 2008 i forhold til 2007.

Resultatene viser at forurensningsnivået generelt er noe høyere nedstrøms enn oppstrøms deponiet, noe som kan indikere at det foregår en viss avrenning fra deponiet ut i Stabekken.

**Vannkvalitet Stabekken 2006-2008.**  
**Bly (Pb) - Kobber (Cu) - Krom (Cr) - Nikkel (Ni) - Sink (Zn).**



## Internkontroll og kvalitetssikring.

### Registrering av avvik

I 2008 er det registrert avvik relatert til:

- manglende innhenting av papir (frivillig innsamlingsordning)
- manglende/feil pengehåndtering, i henhold til rutine, på gjenvinningsstasjon (1 avvik)
- feil sortering avdekket i mottakskontroll (12 avvik)
- feil sortering/angivelse av type avfall i tilfeldige kontroller (8 avvik)
- manglende deklarerering og merking av farlig avfall fra næringsliv (1 avvik)
- manglende henting av EE-avfall (1 avvik)
- manglende henting av avfall på gjenvinningsstasjon etter anrop (12 avvik)
- brann i et telt (1 avvik)

Det er i 2008 registrert **1 avvik** på **dårlig kvalitet** på gjenvinnbare fraksjoner levert fra Heggvin avfall og gjenvinning. Dette gjaldt fukt på papp levert til RENOR

I tillegg er det i 2008 registrert flere klager/reklamasjoner relatert til:

- klage fra nabo vedr. istykkerhacking av halmballer
- flere klager vedr. skyting på nattetid på Heggvin (tillatt revejakt)
- manglede tømning av husholdningsavfall hos forbruker
- manglende utstyr levert hos forbruker

**Mottakskontroll**

Det gjennomføres systematisk mottakskontroll ved at hvert 100 lass levert med avfall til deponiet blir kontrollert i henhold til oppgitt informasjon fra kunde. Ved avvik sendes rapport til aktuell kunde.

Alt avfall som ikke er basiskarakterisert og deklartert blir henvist til et eget område for sortering.

For enklere å kunne følge opp den fastsatte frekvensen for gjennomføring av mottakskontroll, er det i løpet av året etablert en funksjon i vektprogrammet som varsler når det "100 lasset" kommer inn for innlevering og veiing.

**Beredskap**

Det er utarbeidet en egen beredskapsplan for Heggvin avfall og gjenvinning med tilhørende handlingsplaner for ulike situasjoner. Det har i 2008 vært 1 branntilfelle ved at det oppstod en brann i et lagertelt på Heggvin der beredskapssystemet ble iverksatt.