

Sammanfattning

Bengtsfors kommun har beslutat att införa miljöstyrning, som skall följa grunddragen i ISO 14001 och EMAS, i de egna verksamheterna. Dalslands miljökontor, miljömyndigheten för hela Dalsland, har föreslagit att kommunerna skall samarbeta med miljöstyrningsarbetet. Arbetet har redan påbörjats i Färjelanda kommun och där har även en mall för miljöutredningar i småkommuner framtagits.

Syftet med denna rapport var att utföra en miljöutredning för Bengtsfors kommun, delvis med hjälp av mallen från Färjelanda. Mallen skulle även utvärderas för att se om de resterande Dalslandskommunerna kan rekommenderas att använda den.

För att utföra detta arbete har relevant information samlats in från Bengtsfors kommuns miljö- och hälsoskyddskontor samt från andra berörda avdelningar inom kommunen. Materialet som insamlats har bearbetats och sammanställts och därefter utvärderats för att identifiera de mest betydande miljöaspekterna.

Värderingen av kommunens miljöaspekter visade att de mest betydande är upphandling och inköp, energi och transporter. Detta baseras på aspekternas omfattning och påverkan på miljön men också på att kommunen har störst möjlighet att påverka dessa. Hänsyn har även tagits till om informationen varit bristande, vilket gett högre poäng i värderingen och därmed gjort aspekten mer betydande.

Resultaten som framkommit i denna rapport kan kommunen använda vid formulering av miljömål och handlingsplaner samt vara till hjälp vid införandet av miljöstyrningen.

Summary

Bengtsfors municipality has decided to introduce environmental management, which will follow the main steps in ISO 14001 and EMAS, in their own operations. The environmental authority in Dalsland has suggested that the municipalities in Dalsland shall cooperate regarding the work with the environmental management. In Färjelanda the work has already started and a template for environmental surveys has been developed.

The purpose of this study has been to conduct an environmental survey in Bengtsfors municipality, using parts of the template from Färjelanda. The template would also be evaluated to see if it is recommendable to use in the rest of the municipalities in Dalsland.

To do this relevant information has been gathered from the environmental and health protection office and from other departments in the municipality. The material has been processed, compiled and evaluated to identify the most significant environmental aspects.

The evaluation of the municipality's environmental aspects showed that the most significant were procurement & purchase, energy and transports. This is based on the aspects size and their effects on the environment but also on the municipality's ability to affect them. If the information regarding an aspect was insufficient a higher score was given, thus making the aspect more significant.

The results in this rapport can be used by the municipality when writing environmental goals and project plans and can also be of use when the environmental management is introduced.

Förord

Detta examensarbete utfördes under våren 2010 inom det naturvetenskapliga miljövetarprogrammet vid Göteborgs Universitet. Arbetet har utförts i Bengtsfors kommun på enheten för miljö- och hälsoskydd. Jag vill tacka min handledare i Bengtsfors kommun Hans-Peter Dahlgren samt övrig personal i kommunen som bidragit med information och gett mig en överblick över kommunens arbete med miljöfrågor. Jag vill även tacka Göran Dave, min handledare på Institutionen för växt- och miljövetenskaper, och Anna Jonson Sahlberg på Miljöbron, som båda kommit med konstruktiv kritik och idéer, samt min familj och mina vänner.

Göteborg 2010-06-06

Caroline Pedersen

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Summary	1
Förord	2
Innehållsförteckning	3
1. Inledning	4
2. Metodik	4
3. Resultat	5
3.1 Bengtsfors kommun	5
3.2 Befintligt miljöarbete	5
3.3 Verksamheter	8
3.3.1 Skolor	8
3.3.2 Äldreboenden och korttidsboende	9
3.3.3 Produktionskök	9
3.3.4 Vattenverk	10
3.3.5 Avloppsreningsverk	11
3.3.6 Kommunalt bostadsbolag	13
3.4 Miljöaspekter	14
3.4.1 Energiförsörjning	14
3.4.2 Avfall	17
3.4.3 Transporter	21
3.4.4 Kemikalier	24
3.4.5 Upphandling och inköp	27
3.4.6 Utsläpp	28
3.4.7 Buller	28
3.5 Värdering av miljöaspekter	30
3.6 Utvärdering av miljöutredningsmallen från Färjelanda	30
4. Diskussion	30
5. Slutsatser	31
7. Referenser	33
Bilaga 1. Elförbrukning i kommunens fastigheter 2009	41
Bilaga 2. Mellanlagring & behandling av farligt avfall 2009, Nolängen Avfallsanläggning ..	42
Bilaga 3. Värdering av miljöaspekter	43
Bilaga 4. Miljöutredningsmallen från Färjelanda	45

1. Inledning

I dagens samhälle har det, inom de flesta verksamheter och organisationer, uppkommit ett starkt intresse för att arbeta med miljöfrågor och för en hållbar utveckling. För att komma tillrätta med de egna miljöfrågorna väljer fler och fler företag och kommuner att, med hjälp av experter, utföra miljöutredningar. En miljöutredning är en nulägesanalys av det befintliga miljöarbetet, om sådant finns, och en kartläggning av organisationens miljöpåverkan. Genom analyser kan de mest betydande miljöaspekterna tas fram och utifrån dem utvecklas mål och handlingsplaner för att uppnå en förbättring (EMCON miljökonsult AB, 2010). För att organisera miljöarbetet kan ett miljöledningssystem införas. I miljöledningsstandarden ISO 14001 är det beskrivet hur ett sådant system utformas och införs. Där finns krav som måste levas upp till för att miljöledningssystemet skall vara fullgott och kunna certifieras. I standarden står det bland annat hur en miljöpolicy skrivs, hur mål och program utarbetas samt hur miljöarbetet kan följas upp (ISO, 2004).

En motsvarighet är förordningen ”EcoManagement and Audit Scheme” (EMAS), utformad av EG-kommissionen. Den första versionen av EMAS kom 1995 och modifierades år 2001 för att år 2009 nå sin nuvarande form (European Commission, 2010a). EMAS bygger i sin helhet på ISO 14001. Skillnader är dock att vid en EMAS-registrering måste miljöledningsarbetet offentliggöras genom en officiell registrering hos Miljöstyrningsrådet, som publicerar och marknadsför resultatet av miljöledningsarbetet samt rapporterar till EU-kommissionen (Miljöstyrningsrådet, 2010a). Några av fördelarna med att införa miljöledningssystem är att miljömedvetenheten inom organisationen ökar, resursanvändningen effektiviseras och det säkerställs att miljölagstiftningen följs (Almgren, 2003).

Bengtsfors kommun har beslutat att införa miljöstyrning i kommunens egna verksamheter. Miljöstyrningen skall följa grunddragen i standarderna ISO 14001 och EMAS och det finns planer på inom några år genomgå en extern revision (Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2009a). Dalslands miljökontor, den gemensamma miljömyndigheten för Dalslands fem kommuner, har föreslagit att kommunerna skall samarbeta med hela eller delar av miljöstyrningen för att effektivisera arbetet och utbyta erfarenheter. I Färjelanda kommun har miljöstyrningsarbetet påbörjats och en övergripande miljöutredning har genomförts för kommunens centrala verksamheter (Färgelanda kommun, 2009). I denna har en mall för miljöutredningar framtagits, vilken är tänkt att passa utredningar i mindre kommuner.

Syftet med denna rapport var att, med hjälp av mallen från Färjelanda, utföra en miljöutredning för Bengtsfors kommun. Dessutom skulle mallen utvärderas för att se huruvida det är en bra miljöutredningsmetod för mindre kommuner och kan rekommenderas till de övriga Dalslandskommunerna.

På grund av organisationens storlek och omfattning kan inte varje verksamhet inom kommunen studeras på detaljnivå inom ramen på detta arbete. En mer översiktlig bild av kommunens mest betydande miljöaspekter kommer återges.

2. Metodik

För att utföra detta arbete har relevant information samlats in från Bengtsfors kommuns miljö- och hälsoskyddskontor samt från andra berörda avdelningar inom kommunen. Som vägledning har ISO 14001 (ISO, 2004) samt mallen från Färjelanda använts. Mallen finns i sin helhet i Bilaga 4. I första hand har skriftlig dokumentation använts men där sådan inte

funnits tillgänglig har information samlats in från muntliga källor. Kontakten har hållits via telefon eller mail, eftersom för många besök i Bengtsfors hade blivit kostsamt, tidskrävande och inte särskilt miljövänligt. Materialet som insamlats har bearbetats och sammanställts och därefter utvärderats för att identifiera de mest betydande miljöaspekterna. Utvärderingen baserades på ett poängsystem, där poäng från 1-5 sattes i de tre kategorierna omfattning, betydenhet och påverkbarhet. Poängen summerades och om summan överskred 10 räknades aspekten som betydande. En närmare beskrivning av metoden finns i kapitel 3.5 Värdering av miljöaspekter.

3. Resultat

Nedan följer sammanställning samt utvärdering av insamlat material.

3.1 Bengtsfors kommun

Bengtsfors kommun är en av fem kommuner i Dalsland och har ca 10 000 invånare. Kommunen är 890 km² stor och består av orterna Bengtsfors centralort, Billingsfors, Bäckefors, Dals Långed, Gustavsfors samt Skåpafors (Bengtsfors kommun, 2010a).

3.2 Befintligt miljöarbete

Redan idag finns ett miljöengagemang i kommunen och under 2009 utarbetades förslag till miljömålsåtgärder som kommunerna i Dalsland gemensamt kan arbeta med. Förslagen har utgått från de 16 nationella miljökvalitetsmålen samt de 72 delmålen (Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2009a). En modell framarbetades där fokus lades på de miljökvalitetsmål som anses viktigast för Dalsland och där kommunerna har störst möjlighet att bidra till en förändring (Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2009b). Förslagen är som följer:

3.2.1 Miljöstyrning av kommunens verksamheter

Miljöstyrningen kommer i stora drag följa kraven i ISO 14001 och EMAS.

Följande punkter föreslås ingå:

- ✓ Miljöpolicy
- ✓ Organisering av miljöstyrningsarbetet
- ✓ Miljöutbildning för kommunens personal
- ✓ Kartläggning av kommunens miljöaspekter
- ✓ Identifikation av de viktigaste miljöaspekterna

När de viktigaste miljöaspekterna identifierats måste dessa arbetas vidare med för att nå en förbättring. För att uppnå detta bör nedanstående punkter följas:

- ✓ Ta fram miljöindikatorer för att kunna följa upp hur miljöbelastningen och miljöarbetet utvecklas
- ✓ Mål med tillhörande handlingsplan författas
- ✓ Åtgärder genomförs enligt handlingsplanen
- ✓ Uppföljning samt redovisning till kommunledningen årligen
- ✓ Kontinuerlig förbättring
- ✓ Information om arbetet, internt och utåt

Arbete med miljöstyrning i kommunens verksamheter har redan initierats och denna rapport kommer vara en del i processen.

3.2.2 Miljö- och klimatanpassning av all upphandling och inköp

Förslaget gäller inköp av alla typer av varor och tjänster. Ett viktigt delmål, som det för tillfället arbetas aktivt med, gäller upphandlingen av livsmedel till produktionsköken inom hela Dalsland. Detta behandlas vidare i kapitel 3.4.5 Upphandling och inköp.

3.2.3 Planering och byggande för hållbar utveckling

Att miljöfrågorna kommer in i samhällsplaneringen i ett så tidigt stadium som möjligt är viktigt för att uppnå hållbar utveckling. Planeringen skall vara långsiktig och för att kunna göra avvägningar mellan olika intressen gällande användning av mark och vatten som är förenliga med miljömålen bör verktyg och metoder användas. Inom Hållbar Utveckling Väst (Hållbar Utveckling Väst, 2010) och Uthållig kommun (Energimyndigheten, 2008) finns sådana verktyg utvecklade. Det långsiktiga perspektivet och arbetet utefter miljömålen skall vara med under utvecklingen av såväl översiktsplan som detaljplan samt vid bygglovsprövningar.

3.2.4 Aktivt åtgärdsarbete enligt kommunernas energi- och klimatstrategier

Arbete med energi- och klimatfrågor rör alla verksamheter inom kommunen, därför bör styrningen ligga på kommunledningsnivå. Detta är en stor fråga som är kopplad till andra åtgärdsförslag, som planering, upphandling, miljöstyrning och samverkan med andra aktörer. Exempelvis bör det arbetas med att fasa ut fossila bränslen i kommunernas egna fastigheter och transporter, effektivisera energianvändningen samt utveckla förnybara energikällor inom kommunens gränser.

3.2.5 Samverkan med andra aktörer för en hållbar utveckling

Miljö-, energi- och klimatområdet är mycket omfattande och ny information och kunskap framkommer konstant. För att på ett effektivt sätt kunna arbeta med dessa frågor krävs samarbete mellan kommunerna, näringslivet med flera. Exempel på sådana samarbeten är Hållbar Utveckling Väst och Uthållig kommun.

3.2.6 Skydd av vattenresurserna

En kartläggning enligt vattendirektivet (European Commission, 2010b) visar att förbättringar krävs gällande skyddet av vattenresurserna. Åtgärder behövs för bland annat minskad övergödning, fortsatt kalkning mot försurning, undanröjande av vandringshinder och förbättrade bottenar för öring och flodkräfta. För att minska övergödningen bör spill- och dagvatten separeras samt säkerställa att reningen i avloppsreningsverken är god. Dessutom bör kommunerna medverka till skydd och restaurering av vattendrag, till exempel genom projekt som kan finansieras av staten eller med EU-medel.

3.2.7 Kretslopp, avfall och återvinning

Att minska mängden avfall och avfallets farlighet är en viktig fråga. För att kunna uppnå detta bör arbete ske för att öka återanvändningen och återvinningen inom kommunen med hjälp av exempelvis renhållningsordningar. Källsorteringen inom kommunens egna verksamheter bör utvecklas. Det bör ses över om det finns möjlighet att utvinna biogas ur kommunens organiska avfall (detta görs redan i Mellerud och Färjelanda kommuner).

3.2.8 Miljötillsyn enligt miljömålen

Tillsynen enligt miljöbalken bör utgå från miljömålen. Detta sköts av miljökontoren och styrningen sker från de två miljönämnderna i Dalsland och Åmål (Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2009a).

3.2.9 Övrigt miljöarbete

Förutom ovan nämnda åtgärdsförslag finns även i en bilaga till skrivelsen mer konkreta exempel på miljöåtgärder som är direkt kopplade till specifika miljö kvalitetsmål och delmål. Även detta utgår från den miljömålsmodell med fokus på de miljömål som är viktigast att prioritera i Dalsland. I förslagen är det angivet vem eller vilka som skall ansvara för att målen uppfylls (Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2009c). Dock bör det noteras att detta enbart är förslag och inget som är officiellt uppsatt som konkreta mål.

År 1996 antog kommunfullmäktige dokumentet ”Lokal Agenda 21”, med fokus på låg miljöpåverkan genom återvinning och energieffektivisering för att få ett uthålligt samhälle. Detta dokument arbetas det dock inte aktivt med längre (Hans-Peter Dahlgren, muntligt).

Två av Dalslands miljökontors miljösamordnare, Bengt Berling och Malin Sairio, håller just nu på med ett viktigt miljöarbete ute på kommunens verksamheter. De besöker verksamheterna och genomför dialogmöten med personalen om vad de själva kan se som miljöproblem på sin arbetsplats. Bengt och Malin hjälper dem att prioritera och utarbeta miljömål som de efter utsatt tid följer upp. Vid uppföljningen diskuteras miljöfrågor igen och nya mål sätts upp. Detta arbetssätt är fördelaktigt just för att förändring inte tvingas på verksamheterna uppifrån av högre instanser, utan att de själva får fundera över sin miljöbelastning och vad de kan göra åt den (Malin Sairio, muntligt).

Gällande energi- och klimatfrågor finns en Energi- och klimatstrategi utarbetad för Bengtsfors kommun (Bengtsfors kommun, 2008). Bengtsfors energifrågor behandlas vidare i kapitel 3.4.1 Energiförsörjning.

Avfallshanteringen i kommunen är styrd via Renhållningsordningen (Bengtsfors kommun, 2001a) och Avfallsplanen (Bengtsfors kommun, 2001b). Att ha dessa dokument är ett krav enligt 15 kap. 11 § miljöbalken (Miljödepartementet, 1998a). I Renhållningsordningen finns de lagkrav och föreskrifter som gäller vid avfallshandling angivna. Den behandlar vilka som ansvarar för avfallshandling i kommunen, hur olika typer av avfall skall hanteras samt vilka skyldigheter som gäller. I en bilaga finns sorteringsanvisningar om vad som skall sorteras som farligt avfall, med hänvisning till bilaga två till förordningen om farligt avfall. Den förordningen upphävdes dock år 2001 och ingår numer i avfallsförordningen och i bilaga två är avfall betecknat med en asterisk (*) farligt avfall (Miljödepartementet, 2001). I Renhållningsordningen är även angivet hur batterier, grovavfall, kasserade kylskåp och frysar, gamla elektriska och elektroniska produkter samt avfall med producentansvar skall utsorteras. Avfallsplanen är ett mer strategiskt dokument som bland annat behandlar planering av nya anläggningar, dock inte enbart i Bengtsfors kommun. Den visar även på hur måluppfyllnaden gått sedan målen sattes upp år 1994. Några av de, ur miljösynpunkt mest relevanta målen, var vid författandet av Avfallsplanen ej uppfyllda, exempelvis att ”energin i hushållets brännbara avfall, exklusive återvinningsbart papper, skall tas tillvara på ett ur miljösynpunkt godtagbart sätt”. I Avfallsplanen finns även en ingående inventering över mängden avfall, bland annat hushållsavfall, avfall från industriellt och kommunalt avlopp, industriavfall, deponerade material samt komposterade material, som uppkom inom kommunen under år 2000 samt i vilken teoretisk grad material som faller under producentansvaret återvinns. Avfallshandling i Bengtsfors behandlas vidare i kapitel 3.4.2 Avfall.

Under 2003-2004 arbetades en utvecklings- och kommunikationsstrategi, Vision 2014, fram av den så kallade Utvecklingsgruppen. I gruppen ingick personer med olika intresseområden inom kommunen, exempelvis kommunal verksamhet, näringsliv och utbildning. Dokumentet

handlar om de ambitioner Bengtsfors kommun har, uppdelade i sju profilområden, bland annat entreprenörskap, tillväxt, utbildning och service. Det sjunde profilområdet är inriktat på hållbarhet och där står att ”All verksamhet skall präglas av hållbar utveckling för människor, miljö och ekonomi”. Målet är att ambitionerna skall ha uppnåtts till år 2014 och därför innehåller strategin även övergripande planer för att detta skall kunna genomföras (Bengtsfors kommun, 2004).

3.3 Verksamheter

I kommunens egen regi finns ett flertal verksamheter i form av skolor, äldreboenden, produktionskök, avloppsreningsverk, vattenverk m.m. Inom ramen för detta arbete är det ej genomförbart att utföra individuella miljöutredningar för alla verksamheter, därför kommer bara en översiktsbild att återges. Andra verksamheter som finns inom kommungränserna men som inte ägs av kommunen kommer ej heller att behandlas.

3.3.1 Skolor

Kommunen tillhandahåller skolplatser för barn från förskoleålder och upp till gymnasiet. De miljöfrågor som, ur kommunens synpunkt, kan anses viktigast gällande skolorna är uppvärmning av lokalerna, energianvändning samt avfallshantering. En förteckning över kommunens alla skolor och uppvärmningsformer finns i Tabell 1. Där i anges även huruvida skolorna har källsortering eller ej. Två av skolorna, Skåpafors förskola och Ekhagsskolan, är med i Grön Flagg, vilket är ett verktyg för pedagogiska verksamheter som vill arbeta med hållbar utveckling i både undervisning och daglig drift (Stiftelsen Håll Sverige Rent, 2010).

Tabell 1. Skolor i Bengtsfors kommun (Bengtsfors kommun, 2010b; Örjan Strandberg, muntligt).

Namn	Lokalisering	Elever	Personal	Uppvärmning	Källsortering
Förskolor					
Mellangårdens förskola	Bengtsfors	35-40	9	FJV ¹⁾ (pellets)	Ja
Olympens förskola	Bengtsfors	35	6	FJV (pellets)	Ja
Sörgårdens förskola	Bengtsfors	35	6	Vattenburen elvärme	Ja
Skåpafors förskola	Skåpafors	35	6	Olja	Ja
Solängens förskola ²⁾	Billingsfors	40	8	Vattenburen elvärme	Ingen info
Enebackens förskola	Dals Långed	55	11	FJV (pellets)	Ja
Bäckängens förskola	Bäckefors	65	12	FJV (olja) ³⁾	Ja + kompost
Grundskolor (år 1-6)					
Bäckeskolan	Bäckefors	75	10	FJV (olja) ³⁾	Ja
Ekhagsskolan	Dals Långed	190	30	FJV (pellets)	Ja + kompost
Franserudsskolan	Bengtsfors	435	45	FJV (pellets)	Ja
Skåpafors skola	Skåpafors	30	3	Olja	Ja
Grundskola (år 7-9)					
Bengtsgården	Bengtsfors	350	55	FJV (pellets)	Ingen info
Gymnasium					
Strömkullegymnasiet	Bengtsfors	275	40	FJV (pellets)	Ingen info

¹⁾ FJV = Fjärrvärme

²⁾ Solängens förskola är såld, förskolan kommer att flytta till lokaler i Lövåsenskolans fritidshem

³⁾ Fjärrvärmerna till fastigheterna i Bäckefors eldas med olja temporärt, en annan lösning är troligtvis på gång

3.3.2 Äldre- och korttidsboenden

I kommunen finns ett antal äldreboenden och korttidsboenden. De viktigaste miljöfrågorna är, precis som för skolorna, uppvärmning av lokalerna, energianvändning samt avfallshantering. I Tabell 2 är det angivet uppvärmningsslag för alla äldre- och korttidsboenden samt huruvida det finns källsortering.

Tabell 2. Äldreboenden och korttidsboenden i Bengtsfors kommun (Bengtsfors kommun, 2010c; Örjan Strandberg, muntligt).

Namn	Lokalisering	Boende	Personal	Uppvärmning	Källsortering
Äldreboenden					
Björklunda	Bäckefors	21	23	FJV ¹⁾ (olja)	Ja
Granåsgården	Bengtsfors	62	80	FJV (pellets)	Ja
Solbacken	Billingsfors	50	50	Pellets	Ja
Korttidsboenden					
Björkåsen rehabilitering	Bengtsfors	15	16	FJV (pellets)	Ingen info
Sunnanäng	Bäckefors	4	11	FJV (olja)	Ja
Årbols	Bengtsfors	4	6	Olja	Ja + kompost

¹⁾ FJV = Fjärrvärme

De tre äldreboendenas lokaler tillhör Bengtsforshus AB, det kommunala bostadsbolaget. Mer om deras miljöfrågor finns i kapitel 3.3.6 Kommunalt bostadsbolag.

3.3.3 Produktionskök

Tre produktionskök finns för att tillhandahålla lunchmat till kommunens skolor, förskolor och äldreboenden, se Tabell 3. Där tillagas cirka 85 000 portioner till äldre- och handikappomsorg per år och cirka 200 000 lunchportioner till skolor och förskolor (Bengtsfors kommun, 2010d).

Tabell 3. Matproduktion till skolor, äldreboenden m.m. år 2009 (Bengtsfors kommun, 2010d; Lisa Frohm, muntligt).

Namn	Lokalisering	Produderar till	Antal port/dag
Solbacken	Billingsfors	Lövåsen skolans fritidshem, Solängens förskola, Ekshagsskolan, Skåpafors skola, Solbacken äldreboende, Ängbäcksgården, hemmaboende pensionärer	Ca 520
Björklunda	Bäckefors	Bäckeskolan, Bäckängens förskola, Björklunda äldreboende	Ca 130
Björkåsen	Bengtsfors tätort	Fraserudsskolan, Bengtsgården, Mellangårdens förskola, Björkdungens fritids, Björkåsen rehabilitering och korttidsboende, Granåsgården, hemmaboende pensionärer	Ca 900-1000

Vid matproduktion är inköp av råvaror samt hantering av matavfallet de viktigaste miljöfrågorna. Just nu arbetas det med nya upphandlingar för livsmedelsinköp. Kostcheferna diskuterar tillsammans med miljösamordnare Jan Sandell vad som är lämpligt att köpa in samt miljöfrågor som kan beröras. Sedan skriver inköpare för Dalslandskommunerna, Katarina Gip, förfrågningsunderlag som skickas ut (Katarina Gip, muntligt), se vidare kapitel 3.4.5

Upphandling och inköp. Vid alla tre produktionsköken slängs matavfallet som hushållssopor som sedan går till förbränning. Det blir dock inte mycket matavfall, då inköpen av råvaror anpassas efter hur många portioner som skall produceras. Det finns källsortering i anslutning till alla tre köken där bland annat plast, papperskartonger, metall- och glasförpackningar sorterar (kökschefer och arbetsledare, muntligt).

3.3.4 Vattenverk

Dricksvatten är ett livsmedel, och vattnet i kommunen lever upp till kraven på dricksvattenkvalitet i Livsmedelsverkets föreskrifter. Föreskrifterna är baserade på EU-direktivet 98/83/EG om kvaliteten på dricksvatten och innehåller krav på bland annat beredning och distribution, egenkontrollprogram, parametrar som skall undersökas samt kvalitetskrav i form av gränsvärden (Livsmedelsverket, 2001). Kontroller utförs kontinuerligt på både råvatten och dricksvatten i kommunens vattenverk (Bengtsfors kommun 2010e).

Bengtsfors kommun har fem vattenverk, som producerar ca 970 000 m³ vatten per år till hushåll, industrier och företag (Bengtsfors kommun, 2010e). En förteckning över dessa finns i Tabell 4. I tabellen anges även hur mycket som produceras, uppvärmningsform av lokalerna samt om det är en yt- eller grundvattentäkt. För kemikalieanvändning vid vattenverken, se kapitel 3.4.4 Kemikalier.

Tabell 4. Vattenverk år 2009 (Lisa Frohm, muntligt).

Namn	Uppvärmning	Typ	Försörjer (pers.)	Produktion (m ³ /d)
Gustavsfors	El	Ytvatten	Gustavsfors (200)	30-50
Bengtsfors	El	Grundvatten	Bengtsfors tätort (3500)	1000-1300
Lästvik	El	Grundvatten	Billingsfors, Dals-Långed, Dingelvik, Karlsgärde industriomr (3500)	1000
Ödskölt	El	Grundvatten	Ödskölt (100)	25
Bäckefors	El	Grundvatten	Bäckefors (600), Dalslands sjukhus (300)	280

Uttag av vatten är en vattenverksamhet enligt 11 kap. 2 § miljöbalken och tillstånd från miljödomstolen krävs för att bedriva sådan verksamhet enligt 11 kap. 9b § miljöbalken (Miljödepartementet, 1998a). Bengtsfors alla vattenverk faller under dessa bestämmelser förutom Gustavsfors, som enligt 19 § punkt 10 i förordningen om vattenverksamhet enbart är anmälningspliktigt (Miljödepartementet, 1998b). Dock krävs att det utförs egenkontroll på alla kommunens vattenverk. Alla yrkesmässiga tillstånds- eller anmälningspliktiga verksamheter omfattas av förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll. Detta innebär bland annat att det vid varje verk skall finnas en fastställd och dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret för de frågor som gäller för verksamheten enligt miljöbalken, föreskrifter som meddelats med stöd av miljöbalken samt domar och beslut rörande verksamhetens bedrivande och kontroll. Dessutom skall det finnas rutiner för fortlöpande kontroll av verksamheten som skall dokumenteras, risker skall undersökas och bedömas utifrån hälso- och miljösynpunkt samt det skall finnas en förteckning över kemiska och biotekniska produkter som hanteras inom verksamheten (Miljödepartementet, 1998c). Dessutom måste de tillståndspliktiga vattenverken, enligt 26 kap. 20 § miljöbalken, årligen skriva en miljörapport som lämnas till tillsynsmyndigheten, innehållande de åtgärder som vidtagits för att uppfylla villkor i tillståndsbesluten (Miljödepartementet, 1998a).

Ytterst ansvarig för att vattenverken i kommunen sköts på rätt sätt är huvudmannen Bengtsfors kommun och vatten- och avloppsenheten. Alla verken har egenkontrollprogram som innehåller riktlinjer för hur verken på bästa sätt skall skötas och drivas för att kunna producera godkänt dricksvatten. I egenkontrollen presenteras anläggningsdata och allmänna uppgifter om produktionsmängd, en beskrivning av processen med dricksvattenberedning och hur ofta inspektion och rengöring skall ske. Dessutom är det angivet vad som skall journalföras, hur ofta provtagningar skall ske samt hur det bör ageras när klagomål inkommer. Resultaten av egenkontrollen och provtagningar som genomförts finns tillgänglig för tillsynsmyndigheten, Dalslands Miljökontor (Petra Backman, muntligt). Eftersom vattenverken inom kommunen omfattas av Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (Livsmedelsverket, 2001) måste de vara registrerade hos Dalslands Miljökontor (Dalslands Miljökontor, 2010), vilket de också är (Petra Backman, muntligt).

3.3.5 Avloppsreningsverk

Allt förorenat vatten, exempelvis spillvatten, dagvatten och dräneringsvatten, som avleds i rörledning, dike eller liknande kallas för avloppsvatten. Spillvatten från hushåll består av toalettavlopp och spillvatten från bad, disk och tvätt. Förutom hushålls- och dagvatten kommer en viss andel av det vatten som når reningsverken från vissa småindustrier, serviceinrättningar samt dagvatten (takvatten, dräneringsvatten, regnvatten samt grundvatten). Avloppsvatten innehåller föroreningarna fosfor och kväve, vilka kan leda till övergödning i sjöar och vattendrag om de släpps ut i för stora mängder. Detta gör att avloppsvattenhanteringen påverkas av riksdagens miljö kvalitetsmål Ingen övergödning. Målet om en Giftfri miljö påverkar också eftersom spillvattnet som leds till avloppsreningsverken inte enbart innehåller mänskligt avfall, utan även kemikalier (Naturvårdsverket, 2007).

I Bengtsfors kommun finns sju avloppsreningsverk och dessa finns angivna i Tabell 5. I tabellen anges även kapaciteten, antalet anslutna personer samt uppvärmningen av lokalerna. För kemikalieanvändning vid avloppsreningsverken se kapitel 3.4.4 Kemikalier.

Tabell 5. Avloppsreningsverk år 2009 (Anne-Christine Wiberg, muntligt).

Lokalisering	Uppvärmning	Kapacitet (PE) ¹⁾	Anslutna pers.	Nivå ²⁾
Bengtsfors	Olja (22 m ³)	6500	Ca 3600 exkl. industri ³⁾	B
Billingsfors	Olja (16 m ³)	3100	Ca 1300 exkl. industri ⁴⁾	B
Bäckefors	El	1500	Ca 700 pers inkl. Dalslands sjukhus	C
Dals Långed	Värmepump	3000	Ca 1650 exkl. industri ⁵⁾	B
Gustavsfors	El	300	280 ⁶⁾	C
Skåpafors ⁷⁾	El	1200	310	C
Ödskölt ⁸⁾	-	160	138	U

¹⁾ PE = personekvivalenter

²⁾ B = tillståndsplikt, C = anmälningsplikt, U = ej tillstånd- eller anmälningsplikt

³⁾ 2008 var belastningen 6940 PE beräknat på BOD₇-belastningen, d.v.s. kapaciteten överskreds

⁴⁾ 2008 var belastningen 453 PE beräknat på BOD₇-belastningen

⁵⁾ 2008 var belastningen 903 PE beräknat på BOD₇-belastningen

⁶⁾ Semesterort, d.v.s. stor belastningsskillnad mellan vinter- och sommarperiod

⁷⁾ Enbart pumpstation, pumpas till Bengtsfors avloppsreningsverk

⁸⁾ Biologisk damm

Den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Bengtsfors kommun består av cirka 151 000 meter vattenledning och cirka 104 000 meter avloppsledning. Det finns 42 avloppspumpstationer på vatten- och avloppsnätet, vilka pumpar avloppsvattnet mot självfallande

avloppsledning. I dokumentet ABVA (Bengtstors kommun, 2009) finns regler som gäller alla fastighetsägare som är anslutna till kommunens allmänna vatten- och avloppsanläggning (Bengtstors kommun, 2010f). I kommunen leds många fastigheters stuprännor och dräneringar samt allmänna platsers ansamlade dagvatten till avloppsledningar och vidare till reningsverken. Enligt lagen om allmänna vattentjänster (Miljödepartementet, 2006a) får dagvatten inte längre belasta kommunen avloppsledningsnät, eftersom kommunens avloppsanläggningar då inte fungerar tillfredsställande. Att dagvatten, som i princip kan ses som rent eftersom det mestadels handlar om regnvatten, leds till reningsverken ökar belastningen och mycket kemikalier doseras i onödan och mycket el förbrukas. Därför har Samhällsbyggnadsnämnden i Bengtstors kommun beslutat att införa förbud mot att dagvatten får släppas till avloppet. Arbete har påbörjats för att lokalisera felkopplingar, alltså där dagvattnet leds till avloppsledningarna. Därefter kommer dagvattenledningsnätet på vissa platser behöva byggas ut. Dessutom kommer kommuninvånare uppmanas att koppla sitt dag- och dräneringsvatten till befintliga dagvattenledningar i gatan eller upprätta egna LOD-anläggningar (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten) på sina fastigheter (Petra Backman, muntligt).

Skåpafors avloppsreningsverk byggdes under senare delen av år 2007 om till en pumpstation, så där finns inget regelrätt reningsverk. Där finns en lokal som innefattar pumpar och rensgaller för grovrening. Det finns även styrskåp och bassänger som användes då det var ett avloppsreningsverk. Bassängerna används idag för att samla upp bräddvatten, det vill säga vatten som pumparna ej kan ta direkt. Detta är nödvändigt vid höga flöden. När flödet normaliserats pumpas avloppsvattnet ut på ledningsnätet och vidare till Bengtstors avloppsreningsverk. Anläggningen i Ödskölt är enbart en biologisk damm, som tillåter rening på biologisk väg utan tillsatser av kemikalier (Petra Backman, muntligt).

Det finns planer på att utreda möjligheterna att lokalt kunna framställa biogas från rötslammet som uppkommer vid reningsverken. I Brålanda har småskalig framställning genomförts och erfarenheter kommer att hämtas från detta projekt (Bengtstors kommun, 2008).

Avloppsreningsverk klassas som miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. 1 § miljöbalken och är därför tillstånds- eller anmälningspliktigt enligt 9 kap. 6 § miljöbalken (Miljödepartementet, 1998a). Det som avgör om det är tillstånd eller anmälan som krävs är dimensionen av verket, alltså hur många personekvivalenter (PE) som verket kan ta emot. PE anger den genomsnittliga mängd föroreningar i avloppsvatten som en person ger upphov till per dag. Eftersom mängden organiska substanser en människa ger upphov till är proportionerligt till mängden föroreningar, som kväve och fosfor, mäts mängden organiska substanser för att ge ett mått på antalet PE. BOD₇ (Biochemical Oxygen Demand) är den biokemiska syrgasförbrukningen i vatten under sju dygn i en tätsluten behållare och ger ett indirekt mått på halten organiska ämnen i vattnet. I Sverige definieras en PE som en BOD₇-belastning på 70 g per dygn (Naturvårdsverket, 1994). I bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd står det att avloppsreningsverk med fler än 2000 anslutna personer eller som tar emot en föroreningsmängd motsvarande mer än 2000 PE klassas som en B-anläggning och är därmed tillståndspliktig (kod 90.10). För att klassas som anmälningspliktig C-anläggning måste avloppsreningsanläggningen vara dimensionerad för mer än 200 PE (kod 90.20) (Miljödepartementet, 1998d). I Bengtstors är alla avloppsreningsanläggningar förutom en (Ödskölt) antingen tillstånds- eller anmälningspliktiga, se Tabell 5. För dessa gäller förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll, med krav på dokumenterad fördelning av organisatoriskt ansvar, rutiner för fortlöpande kontroll, riskundersökning utifrån hälso- och miljösynpunkt samt förteckning över kemiska och biotekniska produkter inom verksamheten

(Miljödepartementet, 1998c). Alla verken har egenkontrollprogram, förutom Ödskölt eftersom det inte krävs enligt lag. Dessutom måste de tillståndspliktiga verken årligen lämna in en miljörapport till tillsynsmyndigheten, där de åtgärder som vidtagits för att uppfylla villkoren i tillståndsbeslutet samt resultaten av dessa skall redovisas. Detta står angivet i 26 kap. 20 § miljöbalken (Miljödepartementet, 1998a).

3.3.6 Kommunalt bostadsbolag

Kommunens bostadsbolag, Bengtsforshus AB, äger och förvaltar drygt 1000 lägenheter inklusive tre äldreboenden samt ett femtiotal övriga lokaler. Miljöfrågor som kan vara aktuella när det gäller bostäder och lokaler är detsamma som för skolor och äldreboenden, det vill säga uppvärmningsformer, energiförbrukning och avfallshantering. En förteckning över energiförbrukningen inom Bengtsforshus år 2009 redovisas i Tabell 6. Här kan även en jämförelse göras med energiförbrukningen år 2007. I den totala elförbrukningen ingår inte bara uppvärmningen utan även belysning av trapphus, ytterbelysning, motorvärme och dylikt samt värmepumpar som går på el. Alla hyresgäster har egna abonnemang för hushållsel men vissa betalar även sin uppvärmning själva, ett hyressätt som kallas kallhyra. De betalar då både uppvärmning och hushållsel genom sin elräkning. I statistik över elförbrukningen för Bengtsforshus syns inte den uppvärmningsel som kallhyresgästerna förbrukar, ej heller den vanliga hushållseln (Lars Fredriksson, muntligt).

Tabell 6. Energiförbrukning Bengtsforshus AB (Lars Fredriksson, muntligt; Bengtsfors kommun, 2008).

Energisort	Förbrukning år 2009 (MWh)	Förbrukning år 2007 (MWh)
El	2 300	2 980
Pellets	1 990	1 490
FJV ¹⁾	4 600	5 900
Olja	-	290

¹⁾ FJV = Fjärrvärme

I Tabell 7 redovisas de olika uppvärmningsformer som används i Bengtsforshus lägenheter och lokaler. Solfångarna som genererar solvärmern är anlagda i Skåpafors och de producerar även varmvatten. För att minska energiförbrukningen tilläggsisolerades flera vindar under 2006 och 2007 och ett övervakningssystem för reglering av el och värme köptes in (Bengtsfors kommun, 2008).

Tabell 7. Uppvärmningsformer för bostäder och lokaler år 2010 (Lars Fredriksson, muntligt).

Uppvärmningsform	Antal lägenheter	Procent
Värmepump	48	5
El	163	16
Pellets/olja ¹⁾	36	4
FJV	607	60
Pellets, Solvärme, Elpanna	12	1
El/Frånluftsvärmepump	40	4
Värmepump/olja ¹⁾	35	3
Pellets	70	7
Totalt	1011	100

¹⁾ Olja som spets

Bengtsforshus har arbetat aktivt för att komma bort från användandet av fossila bränslen för uppvärmning av sina fastigheter och idag värms inga fastigheter med enbart olja, se Tabell 6. Ungefär 10 m³ olja förbrukas vid fastigheterna per år och används då som spets. Detta innebär att en fastighet som nu använder pelletspanna eller bergvärme har kvar den gamla oljepannan och kan använda denna om den nya uppvärmningsformen inte kan täcker behovet. Det är ganska vanligt framför allt där värmepump används, då den ofta dimensioneras att klara ca 90% av behovet och spetsas med olja eller el (Lars Fredriksson, muntligt). Nästa mål för Bengtsforshus är att utreda möjligheterna att konvertera bort direktverkande el som uppvärmningsform samt om en solfångaranläggning kan anläggas på Solbacken (Bengtsfors kommun, 2008).

Gällande avfallshanteringen finns det vid Bengtsforshus alla fastigheter numer källsorteringsstationer som färdigställt i samarbete med Ragn-Sells AB. De fraktioner som sorterar anges i Textruta 1 (Bengtsforshus AB, 2010).

Textruta 1. Källsortering (Bengtsforshus AB, 2010).

<ul style="list-style-type: none"> • Tidningar • Pappersförpackningar • Färgade glasförpackningar • Ofärgade glasförpackningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Hårda plastförpackningar • Metallförpackningar • Hushållsbatterier • Ljuskällor (glöd- och lågenergilampor)
--	--

3.4 Miljöaspekter

Nedan följer de miljöaspekter som kan vara viktiga för kommunen att arbeta vidare med.

3.4.1 Energiförsörjning

De fem kommunerna i Dalsland och Säffle kommun har åtagit sig att under åren 2010-2014 arbeta med energieffektivisering och får för detta ekonomiskt stöd från Energimyndigheten. Kommunerna skall författa varsin energieffektiviseringsstrategi för den egna verksamheten, innehållande nulägesanalys, mål och handlingsplan. Effekter av arbetet med strategin skall årligen redovisas till Energimyndigheten (Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2010a).

Redan år 2008 antogs en energi- och klimatstrategi i Bengtsfors kommun som arbetats fram utifrån nationella och regionala miljö kvalitetsmål. Denna rör i första hand kommunens egna verksamheter. Strategin utgår från Vision 2014 (Bengtsfors kommun, 2004) och skall visa hur kommunen avser arbeta med energifrågor för att leva upp till målet om hållbar utveckling (Bengtsfors kommun, 2008).

Den totala energiförbrukningen i Bengtsfors kommun var, enligt Statistiska Centralbyrån, 919 GWh under 2005. Detta gäller hela kommunen och inte bara de kommunala verksamheterna (Bengtsfors kommun, 2008).

I Bengtsfors kommun finns 14 vattenkraftverk, varav ett är kommunalägt, fem ägs av Vattenfall och åtta är privatägda. Dessa verk producerar årligen 58 000 MWh vilket står för ca 15-20 % av hela kommunens totala elanvändning (Bengtsfors kommun, 2008). En förteckning över de kommunala verksamheternas elanvändning år 2009 redovisas i Bilaga 1. I kommunen finns ännu ej någon vindkraft, dock finns det områden med tillräckligt stor vindenergi. I dessa områden kan motstående riksintressen gällande naturvård försvåra eventuell etablering men

även inom sådana områden kan det finnas platser där etablering är möjlig utan påtaglig skada på riksintressena. Dalslandskommunerna kommer samarbeta för att fördjupa översiktsplanerna vad gäller vindkraft. I handlingsplanen till energi- och klimatstrategin kan läsas att utredningen skulle genomföras under 2008-2009 och arbetet med översiktsplanen är pågående (Bengtstors kommun, 2008).

Uppvärmning av kommunens egna verksamheters lokaler sker i huvudsak med fjärrvärme, el eller olja. I Tabell 8 anges vilken uppvärmningsform kommunens verksamheter har.

Tabell 8. Verksamheternas uppvärmningsformer år 2010 (Örjan Strandberg, muntligt).

Energislag	Lokaler
FJV (Pellets)	Kommunhus, Musikskolan, Hotell Dalia, Utvecklingscentrum+, Räddningstjänsten, Tekniska kontoret, Lövsenskolans fritidshem + gymnastikhall, Mellangårdens förskola, Olympens förskola, Enebackens förskola, Ekhagsskolan, Fransrudsskolan Bengtsgården, Strömkullegymnasiet, Granåsgården, Björkåsen rehabilitering och korttidsboende
FJV (olja)	Bäckängens förskola, Bäckeskolan, Bäckeskolans gymnastikhall, Björklunda, Sunnanäng korttidsboende, industrifastighet på Brandberget
Pellets	Solbacken äldreboende
Olja	Skåpafors förskola, Skåpafors skola, Årbols korttidsboende, Karlsgärde, Brandstation Bäckefors
Vattenburen elvärme	Sörgårdens förskola, Solängens förskola, gruppboendet
Värmepump	Turistinformation, Gammelgården

I Tabell 9 redovisas hur mycket av varje energislag som används till uppvärmningen av kommunens verksamheter. Observera att uppvärmningen för vatten- och avloppsreningsverken inte är medräknat i denna tabell, det finns i Tabell 4 och 5. Uppvärmningen i Bengtstors lokaler är ej heller med, det redovisas i Tabell 6 och 7. Information från Naturvårdsverket har använts för att räkna om ton pellets och kubikmeter olja till MWh. Ett ton pellets genererar 4,7 MWh och 1 m³ olja ger 9,95 MWh (Naturvårdsverket, 2010a).

Tabell 9. Uppvärmning av kommunens egna verksamheter år 2010, exkl. Bengtstors AB (Örjan Strandberg, muntligt).

Energislag	Förbrukning (MWh)	Procent
FJV (Pellets)	4420 ton = 20 774	83,8
Vattenburen elvärme	100	0,4
Värmepumpar	25	0,1
Olja (inkl. oljeeldad FJV)	390 m ³ = 3 881	15,7
Totalt	24 780	100

Stora förändringar har skett sedan 2007, då över 50 % av kommunens fastigheter värmdes med direktverkande el, se Tabell 10. Dock är statistiken något missvisande för år 2007, då fjärrvärme eldad med olja räknas in i fjärrvärmekategorin och inte i oljekategorin (Bengtstors kommun, 2008).

Tabell 10. Uppvärmning av kommunens egna verksamheter år 2007, exkl. Bengtsforshus AB (Bengtsfors kommun, 2008).

Energislag	Förbrukning (MWh)	Procent
FJV	9 664	44
El	11 415	52
Olja	996	4
Totalt	22 075	100

Det är inte bra för miljön att använda direktverkande el eller olja till uppvärmning. Direktverkande el leder till en hög elförbrukning och indirekt till utsläpp av koldioxid eftersom den svenska elmixen innehåller importerad el från europeiska kolkondenskraftverk. Koldioxidutsläppen minskar med ca 30 gram för varje kWh som kan borteffektiviseras. Förbränning av olja ger ett direkt utsläpp av koldioxid på ca 2,7 ton per kubikmeter. Kommunstyrelsen och Tekniska kontoret arbetar med att fasa ut dessa former av uppvärmning i kommunens verksamheter. Fastigheter med direktverkande el som uppvärmningsform ansluts, om möjligt, till fjärrvärmenätet vid renovering, vilket skall vara klart till år 2012. Oljepannor byts ut mot fjärrvärme, bibränslepanna eller värmepump. Olja som uppvärmningsform skall vara borta till år 2020 och fossila bränslen får endast användas som spets- och reserv. Även för bostäder skall oljan fasas ut. När oljepannan slitits ut installeras värmepump, fjärrvärme eller en bibränslepanna. Detta förutsätts också vara klart år 2020. Vatten- och avloppsreningsverken värms med olja eller direktverkande el men det skall konverteras bort och beräknas vara färdigt till 2020. För drift av pumpstationer och reningsverk används el (Bengtsfors kommun, 2008).

3.4.1.1 Fjärrvärme

Fjärrvärme är ett miljövänligare alternativ till exempelvis olja och direktverkande el. Fjärrvärme innebär att värmen produceras i ett centralt värmeverk och leds via ett kulvertnät (nedgrävda ledningar för varmvatten) till byggnaderna som är kopplade till nätet (Energimyndigheten, 2010). I Bengtsfors kommun finns åtta fjärrvärmeanläggningar som förser stora delar av kommunens verksamheter med uppvärmning av lokaler, se Tabell 11.

Tabell 11. Fjärrvärmeanläggningar i kommunen (Örjan Strandberg, muntligt).

FJV-centraler	Produktion (GWh)
Bengtsfors centralort	13,7
- Buma (Tekniska kontoret)	4,9
- Sporthallen	8,2
- Brandstation	0,4
- Brandberget	0,2
Billingsfors	3,1
Karlsgårde industriområde ¹⁾	0,7
Dals Långed	1,3
Bäckefors ²⁾	1,6
Totalt	20,4

¹⁾ 86 m³ olja

²⁾ 211 m³ olja och 167 ton pellets

Sex av anläggningarna eldas med förnyelsebart bränsle som pellets och briketter, medan två eldas med olja. Olja används även som reserv vid driftstörningar och kraftig kyla på de pelletseldande anläggningarna. Oljan skall fasas ut och ersättas med förnyelsebara bränslen och enbart reservanvändningen skall vara kvar. Fjärrvärmeavdelningen på Tekniska kontoret arbetar med detta och skall vara klara senast år 2017 (Bengtsfors kommun, 2008).

3.4.2 Avfall

3.4.2.1 Kommunal avfallsanläggning

Kommunen äger en avfallsanläggning, Nolängens Avfallsanläggning, som varit i drift sedan 1971. Anläggningen ligger i Billingsfors och är utarrenderad till Ragn-Sells. Där mottages avfall för deponering, avloppsslam för kompostering och metallskrot och trä mellanlagras för återvinning eller energiutvinning. Deponin stängdes 2008-12-31, så därför mellanlagras nu massor som skall användas under den pågående sluttäckningsprocessen. Senast år 2012 skall deponin vara sluttäckt (Ragn-Sells AB, 2009a). Hela anläggningen är en tillståndspliktig verksamhet och egenkontrollprogram krävs enligt förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll (Miljödepartementet, 1998c). Kontrollprogram för Nolängens Avfallsanläggning fastställdes 2009-09-25 av Länsstyrelsen i Västra Götaland och det finns även ett eget kontrollprogram för sluttäckningen av deponin. Tillsynsmyndighet är Länsstyrelsen i Västra Götaland. I Tabell 12 redovisas mängden avfall som hanteras samt vad som produceras vid Nolängens Avfallsanläggning.

Tabell 12. Tillståndsgiven och faktisk produktion vid Nolängens Avfallsanläggning (Ragn-Sells AB, 2009a).

Tillståndsgiven mängd	Faktisk produktion/ annan uppföljning (ton)
Deponering 8000 ton/år	0 ¹⁾
Kompostering 7000 ton/år	5950 ²⁾
Sortering 3000 ton/år	0
Mellanlagring Farligt avfall 10 ton/tillfälle	206,7

¹⁾ Deponin stängd 2008-12-31

²⁾ Till sluttäckning av deponi (Ragn-Sells, 2009b)

Nolängens Avfallsanläggnings huvudsakliga negativa miljöpåverkan omfattar utsläpp av förorenande ämnen till vatten via avloppsreningsverk, bullrande trafik till och från anläggningen samt buller från anläggningen vid lastning och lossning. Positiv miljöpåverkan som anläggningen bidrar till är en ökad återvinning av returprodukter samt ökad insamling av farligt avfall (Ragn-Sells AB, 2009a). Avfallsanläggningen är ej certifierad enligt ISO 14001 (ISO, 2004; Gunilla Andréasson, muntligt). Ragn-Sells, som arrenderar och driver anläggningen är dock certifierade både enligt ISO 14001 och ISO 9001 (ISO, 2008; Ragn-Sells AB, 2010).

Vid deponin bildas lakvatten, vilket är nederbörd som passerat genom deponin och blir därigenom förorenat av exempelvis tungmetaller och salter. Enligt ett villkor i tillståndsbeslutet skall allt lakvatten samlas upp i dammar före vidare behandling, vilket också görs. Under 2009 var den totala lakvattenvolymen 42 007 m³, som efter luftning pumpades till Billingsfors avloppsreningsverk med max 400 m³ per dygn. Detta får fortgå som längst till slutet av år 2010 (Ragn-Sells AB, 2009a).

Hanteringen av farligt avfall är även det villkorat i tillståndet. På Nolängens Avfallsanläggning mellanlagras det farliga avfallet enbart, för att sedan fraktas vidare för behandling. En förteckning över det farliga avfall som mellanlagrades på Nolängens Avfallsanläggning år 2009 samt vart det skickades för behandling redovisas i Bilaga 2 (Ragn-Sells AB, 2009c). I villkoret kan läsas att all mellanlagring skall ske under tak, invallat och att farligt avfall högst får mellanlagras ett år. Enligt miljörapporten för år 2009 förvaras farligt avfall, till exempel småkemikalier, i en täckt container med tätat golv så att spill, föroreningar och förorenat vatten kan samlas upp. Containern låses varje kväll och tömning sker vid behov.

Spillolja och annat flytande farligt avfall förvaras invallat under tak. Farligt avfall kvarliggert på anläggningen i högst sex månader (Ragn-Sells AB, 2009a).

3.4.2.2 Hushålls- och återvinningsavfall

Hushållsavfallet som uppkommer i Bengtsfors kommun körs av Ragn-Sells till Uddevalla förbränningsanläggning (Gunilla Andréasson, muntligt). Sorterbart avfall kan lämnas vid kommunens återvinningsstationer, se Tabell 13.

Tabell 13. Återvinningsstationer i Bengtsfors kommun (Bengtsfors kommun, 2010g; 2010h).

Lokalisering	Fraktioner
Bengtsfors	<ul style="list-style-type: none"> • Pappersförpackningar och kartong • Tidningar • Wellpapp • Batterier • Glas (ofärgat och färgat) • Plastförpackningar (hårda eller mjuka) • Metallförpackningar • Kläder (gäller ej alla återvinningsstationer) • Ej hushållssopor
- Kunghällsplan	
- Industrigatan	
- Majbergsdal	
Billingsfors	
- Centrum	
- Nolängens återvinningscentral	
Dals Långed	
- Stenebyvägen/Baldersnäsvägen	
- Tallmovägen/Bartelmyrsvägen	
- Ängbäcksvägen	
Bäckefors	
- Gamla Postgatan	
Gustavsfors	
- Bruksvägen	
Landsbygd	
- Torrskog/Flolanda	
- Laxarby/Trekanten	
- Dingelvik/korsningen	
- Tisselskog/Högsbyn	

Till Nolängens Återvinningscentral i Billingsfors kan hushållen även köra sina grovsopor. Det som lämnas där sorteras och återvinns eller skickas till förbränning. Återvinningscentralen drivs av kommunen men har av Ragn-Sells köpt tjänsten för bemanning (Gunilla Andréasson, muntligt). Återvinningscentralen ligger i anslutning till avfallsanläggningen. I Textruta 2 anges vad som kan lämnas vid Återvinningscentralen, förutom det som redovisas i Tabell 13.

Textruta 2. Avfall som kan lämnas vid Nolängens Återvinningscentral (Bengtsfors kommun, 2010h).

<ul style="list-style-type: none"> • Trädgårdsavfall och ris • Byggavfall • Skrot • Lysrör • Miljöfarligt avfall • Kyl och frys • Grovsopor • El- och elektronikavfall • Förpackningsavfall
--

Mängden avfall som inkom till Nolängens Återvinningscentral under år 2009 redovisas i Tabell 14. Mängderna är uppmätta enligt vågsystemet på Nolängen (Gunilla Andréasson, muntligt).

Tabell 14. Inkomna avfallsmängder till Nolängens Återvinningscentral år 2009 (Gunilla Andréasson, muntligt).

Avfallssort	Mängd (m ³)
Trä (obehandlat)	195
Trä (tyckt)	11
Grovsopor	236
Wellpapp	20
Skrot	155
Brännbart	164
Asbest	4,16

För insamling och återvinning av elektriska och elektroniska produkter samt batterier finns ett rikstäckande system drivet av El-kretsen, vars uppgift är att uppfylla producentansvaret för dessa produkter. Förordningen om elektriska och elektroniska produkter (Miljödepartementet, 2005) samt batteriförordningen (Miljödepartementet, 2008) behandlar de producentansvar El-kretsen arbetar med. Hushållsinsamlingen av produkterna organiseras i samarbete med kommunerna och kallas elretur. Kommunerna organiserar själva insamlingen från hushållen och elektroniken lämnas vid en bemannad återvinningscentral och sorteras i åtta fraktioner. I Bengtsfors lämnas det vid Nolängen. Den insamlade elektroniken transporteras till någon av de specialiserade återvinningsanläggningar som El-kretsen har avtal med (El-Kretsen, 2010a). El-kretsen är certifierat enligt ISO 14001 (El-Kretsen, 2010b; ISO, 2004). El-kretsen för statistik över insamlade mängder elektroniskt avfall i varje kommun ansluten till insamlingssystemet elretur. I Tabell 15 redovisas insamlade och behandlade mängder under år 2009 i Bengtsfors kommun.

Tabell 15. Insamlade och behandlade mängder elektriskt och elektroniskt avfall i Bengtsfors kommun år 2009 (El-kretsen, 2010c).

	Diverse elektronik	Kylskåp & frysar	Vitvaror	Batterier	Glöd-lampor	Lysrör	Lågenergi-lampor	Totalt
Kilo	73 647	43 450	37 427	Bärbara: 613 Inbyggda: 251	300	1 428	416	157 532
Kilo/ invånare	7,480	4,413	3,801	0,088	0,030	0,145	0,042	16,000

Information om insamling och återvinning av förpackningar hämtas från FTI, Förpacknings- och Tidningsinsamlingen, ett företag inom återvinningsbranschen som har till uppgift att se till att förpackningar och tidningar i Sverige samlas in och återvinns. Verksamheten bygger på förordningarna om producentansvar för förpackningar (Miljödepartementet, 2006b) och returpapper (Miljödepartementet, 1994). Producentansvar innebär att alla företag som tillverkar, importerar eller säljer förpackningar, förpackade varor eller tidningar ansvarar för att de samlas in och återvinns (FTI, 2010a). I Tabell 16 redovisas insamlade mängder förpackningar under år 2009 i Bengtsfors kommun.

Tabell 16. Mängder insamlade förpackningar år 2009 (FTI, 2010b).

Avfallssort	Mängd (kg/inv.) ¹⁾	Kommentar
Glasförpackningar	15,34	Inkl. insamling från företag (restauranger och storhushåll)
Pappersförpackningar	16,02	Pappersförpackningar inkl. wellpapp
Metallförpackningar	2,35	
Plastförpackningar	7,75	Hårda och mjuka plastförpackningar
Tidningar	65,42	Tidningar inkl. tidskrifter, kataloger, reklamutskick

¹⁾ Statistiken anges i kilo per fast boende invånare och år (invånarantal från 31/12 gällande år). I mängderna ingår även insamlingen från den fastighetsnära insamlingen.

Jämförelser med tidigare års insamlingsstatistik försvåras av att statistikinsamlingen förändrades då FTI omorganiserade sitt system. Från och med år 2009 ansvarar FTI själva för planering av tömning och transport för att få bättre kontroll över verksamheten. Tidigare statistik gällande mängder avfall byggde på inrapporteringar från entreprenörer. Dessutom räknas i statistiken för plastförpackningar, från och med år 2009, även mjuka plastförpackningar, vilket gör att jämförelser mellan åren inte går att göra för plastförpackningar (FTI, 2010b).

Miljöfarligt avfall kan kostnadsfritt lämnas vid tre lokaler i kommunen, se Tabell 17. Inlämnade mängder år 2009 samt vart det skickades för behandling redovisas i Bilaga 2.

Tabell 17. Avlämning av miljöfarligt avfall (Bengtsfors kommun, 2010i).

Lokalisering	Miljöfarligt avfall
Shell bensinstation, Sågudden Bengtsfors	<ul style="list-style-type: none"> • Färg- och lackrester • Oljor • Lösningsmedel • Bekämpningsmedel • Kemikalier • Rengörningsmedel • Kvicksilverhaltigt avfall, t.ex. lysrör
Nolängens återvinningscentral, Billingsfors	
Facklan bensinstation, Uddevallavägen i Bäckefors	

3.4.2.3 Saneringsprojekt EKA

I Bengtsfors kommun fanns under 1900-talets början en stor kemisk industri. Mellan år 2005 till 2008 bedrevs ett omfattande saneringsarbete på den så kallade EKA-tomten där industrin låg. Arbetet kommer att följas upp till och med år 2010. Huvudansvaret för genomförandet hade kommunen och Empirikon AB (Empirikon AB, 2010) ansvarade för projektledning. Av de 62 000 ton förorenad jord som siktades skickades 36 000 ton till SAKAB (SAKAB AB, 2010) för slutförvaring. Gamla byggnader revs och stora markområden intill sjön Bengtsbrohöjden har sanerats från kvicksilver och dioxiner. Målet var att 90 % av den totala mängden kvicksilver skulle avlägsnas. För att kvarvarande rester av kvicksilver samt andra föroreningar inte skulle spridas vidare från området täcktes området med tätskikt, geotextilduk samt filterbarriärer mot kanalen (Bengtsfors kommun (2010j)). Ett miljörum håller på att anläggas på området för att kunna informera kommande generationer om platsens historia, det saneringsarbete som utförts samt hur marken skall handskas med i framtiden. Miljörummet kommer att vara färdigställt till den 18 juni 2010 (Bengtsfors kommun, 2010k; Boh Tivesten, muntligt).

3.4.3 Transporter

Kommunerna i Dalsland har som målsättning att bli fria från beroendet av fossila bränslen. Kommunerna har själva bestämt hur lång tid måluppfyllnaden skall ta (Melleruds kommun, 2009). Bengtsfors kommun har satt som mål att senast år 2011 skall alla fordon och transporter kopplade till den kommunala verksamheter kunna drivas med alternativa bränslen, till exempel syntetisk diesel, etanol och gas. När nya upphandlingsavtal görs gällande personbilar skall alla kunna drivas med förnyelsebart bränsle. Ansvarig för detta är ekonomichefen (Bengtsfors kommun, 2008). Dock finns idag inga tankstationer för alternativa fordonsbränslen i Bengtsfors kommun.

På grund av målsättningen att bli en fossilfri kommun har alla nya bilar som antingen köpts eller leasats varit dieslbilar. Diesel är inte ett förnyelsebart bränsle men en dieseldriven bil släpper ut cirka 20 % mindre koldioxid än en bensindriven (Bengtsfors kommun, 2008). Diesel släpper dock ut mer än tre gånger så mycket kväveoxider, som bidrar till försurning, än vad bensin gör (E.ON Sverige AB, 2010). Kommunen har dock planer på att så fort som möjligt köra bilarna på miljödiesel, som framställs från till exempel skogsråvara. Kommunen verkar även för att öka antalet leasade bilar och därmed minska resor i tjänsten med privata bilar. Inköpen av bränsle kommer att öka, vilket medför större utgifter, men i sin tur kommer reseersättningsutbetalningar minska. Mellan år 2006 och 2007 minskade kommunens transporter, vilket märktes genom att både drivmedelsinköp och utbetalning av reseersättning minskade. Inköpen av bensin minskade med 30 000 liter, dieselinköpen ökade med 15 000 liter och reseersättningen minskade med 5 500 mil under denna period (Bengtsfors kommun, 2008).

Att resa kollektivt är ett miljövänligare alternativ än att ta bilen och kommunen skall verka för att öka andelen kollektivt resande (Bengtsfors kommun, 2008). Trafikhuvudman för kollektivtrafiken i kommunen är Västtrafik AB, som ägs av Västra Götalandsregionen och de 49 kommunerna i regionen. Från och med den första januari år 2012 skall Västra Götalandsregionen vara länstrafikansvarig och trafikhuvudman för den lokala och regionala kollektivtrafiken i Västra Götaland och ett nytt avtal skall skrivas. Detta görs på grund av att under det gamla aktieägaravtalet betalade vissa kommuner för lite och vissa för mycket för sin kollektivtrafik (Bengtsfors kommun, 2010l).

3.4.3.1 Transportutredning

En transportutredning utfördes i kommunen under år 2008-2009. Viktigt att observera är dock att utredningen fortfarande är ett arbetsdokument och inga politiska beslut fattats utifrån denna. Ärendet behandlades av kommunstyrelsens utskott den 11 maj 2010, och den 1 juni 2010 kommer kommunstyrelsen att ta upp det (Solveig Andersson, muntligt). Utredningen genomfördes i samarbete med konsultföretaget CW Logistikutveckling och Vägverket i Kustomprojektet. Kustomprojektet är ett samarbete mellan Vägverket (numera Trafikverket) och medverkande kommuner i frågor som rör trafiksäkerhet och miljö (Trafikverket, 2010a). Syftet med rapporten var att få en nulägesbild över kommunens fordonspark, se över kostnader för tjänsteresor samt se om fordonsparken används optimalt (Bengtsfors kommun, 2010m). Inventeringen av kommunens fordon redovisas i Tabell 18.

Tabell 18. Fordon inom kommunens verksamheter år 2009 (Bengtsfors kommun, 2010m).

Lokalisering	Totalt	Ägda	Leasade	Diesel	Bensin
Tekniska och Samhällsbyggnadskontor	20	19	1	15	5
- Teknik service		12	-	8	4
- Tekniska kontoret		-	1	1	-
- Fjärrvärme		1	-	1	-
- Städservice		1	-	1	-
- VA-verksamhet		5	-	4	1
Bengtsfors Energinät AB	5	5	-	5	-
Bengtsforshus AB	3	3	-	3	-
Kommunstyrelsen/Kommunledningskontor	17	11	6	15	2
- Hotell Dalia		-	1	1	-
- IT-kontoret		-	1	1	-
- Kommunledningskontoret		-	2	2	-
- Arbetsmarknadsenhet		8	-	7	1
- Räddningstjänst		3	2	4	1
Miljökontoret	2	-	2	2	-
Socialförvaltningen och Äldreomsorg	32	2	30	30	2
- Hemtjänsten		-	15	15	-
- Granåsgården		-	6	6	-
- Björkås		1	3	3	1
- LSS		1	2	2	1
- Individ- och familjeomsorgen		-	3	3	-
- Floragården		-	1	1	-
Totalt	79	40	39	70	9

Tunga arbetsfordon (>3,5 ton), skolbussar, godstransporter och kollektivt resande har ej behandlats i utredningen. Ytterligare fem tjänstefordon fanns registrerade under perioden då utredningen utfördes men eftersom dessa var nyförvärv och korttidsleasade togs ej heller de med i sammanställningen. De har dock tagits med i Tabell 19 där fordonens ålder redovisas.

Tabell 19. Årsmodeller för kommunens fordon år 2009 (Bengtsfors kommun, 2010m).

Årsmodell	Antal
2006-2009 (1-3 år)	49
2002-2005 (4-7 år)	15
1998-2001 (8-11 år)	13
1994-1997 (12-15 år)	5
-1993 (15 år och äldre)	2

Socialförvaltningen och äldreomsorgen har störst antal bilar i sin verksamhet och majoriteten av dem är leasade dieslbilar av nyare modell med partikelfilter. Kommunens leasingbilar kommer från Dalslands Bilservice AB och Roy Andersson Bilbolaget AB. Inom fordonsparken finns dock ett flertal ägda äldre bensin- och dieselfordon. Dessa bör ses över ur både säkerhets- och miljösynpunkt och för att nå upp till målet i Energi- och klimatstrategin (Bengtsfors kommun, 2008) om att kommunen inte skall äga, leasa eller hyra bensindrivna bilar efter 2010. En inventering av körsträckorna för fordonen utfördes under ett års tid, juli 2008 till juli 2009, och visar att fordonen körs mellan 282 och 8981 mil/år med ett genomsnitt på knappt 1780 mil/år. Det framgick efter inventeringen att vissa fordon har en låg körsträcka i jämförelse med andra fordon inom samma enhet/verksamhet. Fordonsparken kan effektiviseras genom ökad rotation och en eventuell behovsanalys kan påverka antalet fordon. Dock kan vissa fordon ha en specialfunktion eller vara specialutrustade och kan därför vara

svåra att rotera. En eventuell bilpool måste ta hänsyn till att uttryckning, tillsyn och akuta ärenden kräver att fordon finns tillgängliga vid alla tider, till exempel måste vård och omsorg ha tillgång till fordon då personalen måste kunna ta sig till vårdnadstagare dygnet runt (Bengtsfors kommun, 2010m).

Tjänsteresor för anställda och förtroendevalda i kommunen har behandlats i utredningen och antal ersättningsberättigade mil som körts samt kostnader redovisas i Tabell 20.

Tabell 20. Tjänsteresor i kommunen under 2008-2009 (Bengtsfors kommun, 2010m).

Förvaltning	Antal mil	Skattefri ersättning (kr)	Skattepl. ersättning (kr)	Hyra & leasing (kr)	Bensin (kr)	Diesel (kr)
Centralt (inkl. räddningstjänsten)	5 584	103 300	49 200	280 000	-	99 800
Kultur och utbildning ¹⁾	16 757	310 000	208 000	-	-	-
Samhällsbyggnad	7 676	142 000	66 000	49 000	53 000	99 000
Soc	10 492	194 100	90 800	1 565 000	120 900	424 300
Totalt	40 509	749 400	414 000²⁾	1 894 000	173 900	623 100

¹⁾ Kultur- och utbildningsförvaltningen har inga egna fordon

²⁾ Med 41,8 % personalomkostnader (sociala kostnader i form av arbetsgivaravgifter) blir det 587 052 kr

I utredningen framförs ett antal förbättringsförslag och synpunkter på det som framkommit. Återigen är det viktigt att observera att inga av nedanstående förslag är politiskt beslutade. Det föreslås att en fordonsansvarig, som har en översikt över hela fordonsparken och ansvarar för fordonshanteringen, skall utses i kommunen. En annan förbättringspotential kan vara att införa ett effektivt bokningssystem för en bilpool och göra så många fordon som möjligt tillgängliga. Omfattningen begränsas dock av bilarnas lokalisering och vissa specialanpassningar.

Ersättningarna för tjänsteresor är mycket stora i förhållande till kommunens storlek, nästan dubbelt så hög som medianen i förhållande till folkmängd. Kommunen bör därför sätta upp mål om en minskning, förslagsvis en halvering.

Av kommunens 79 fordon är 22 av dem över sju år gamla, varav den äldsta är nästan 22 år. Detta är inte acceptabelt annat än för till exempel räddningstjänstfordon och därför bör de gamla fordonen bytas omgående av både miljö- och säkerhetsmässiga skäl. Kommunen uppmanas att sätta en "åldersgräns" på fordonen, så att inte gamla fordon blir kvar i systemet och att nya krav bara påverkar fordon som regelbundet byts.

Regelbunden service av motorn kan minska bränsleförbrukningen med 5-10 % och en väl fungerande katalysator minskar utsläppen av farliga ämnen markant. Dock når inte katalysatorn full effekt direkt vid kallstarter vintertid. Om motorvärmare används minskar detta problem och utsläppen av försurande och hälsoskadliga luftföroreningar skulle kunna minskas till hälften. Bengtsforshus AB skall under en treårsperiod byta 150 stycken gamla motorvärmare mot energisnålare modeller enligt Energi- och klimatstrategin (Bengtsfors kommun, 2008).

Realistiska miljömål är viktigt för att de skall få något resultat. Kontinuerlig uppföljning krävs gällande inköp av fordon, annars kan målet "inga bensindrivna fordon efter 2010" vara

verkningslöst. Kommunen kan sätta upp tydliga, uppföljningsbara delmål kring exempelvis miljöprestanda hos fordonen.

I transportutredningen har även en Rese- och trafiksäkerhetspolicy för Bengtsfors kommun arbetats fram. Den presenterades för ledningsgruppen i mars 2010 men är ännu ej beslutad. I underlaget uppmanas anställda att undvika onödiga bilresor och för att motivera till detta kan ett antal cyklar köpas in som kan bokas genom en eventuell bilpool (Bengtsfors kommun, 2010m).

3.4.4 Kemikalier

Vad gäller kemikalier handlar det för kommunens del om kemikalier som används vid vatten- och avloppsreningsverk samt städkemikalier för städning av kommunens lokaler. Vid vatten- och avloppsreningsverken används kemikalierna till produktionen av dricksvattnet respektive reningen av avloppsvattnet. I Tabell 21 redovisas de mängder kemikalier som användes under år 2009. Informationen har hämtats från miljörapporter för avloppsreningsverken, leverantörsfakturer samt vatten- och avloppsteknikernas anteckningar vid påfyllning av kemikalier (Petra Backman, muntligt).

Tabell 21. Kemikalieanvändning vid vatten- och avloppsverken år 2009 (Petra Backman, muntligt).

Namn	Kemikalier
Vattenverk	
Gustavsfors	Alkalisk filtermassa (500 kg), kolfilter, kolsyra (2000 kg)
Bengtsfors	Kalk (8000 kg), kolsyra (3900 kg), kaliumpermanganat (220 kg), klor (4 000 kg)
Lästvik	Alkalisk filtermassa (9 000 kg)
Ödskölt	Inga kemikalier
Bäckefors	Alkalisk filtermassa (5 000 kg)
Avloppsreningsverk	
Bengtsfors	Ekoflock (73 ton), sedipur (1,5 ton), JA Flock (0,7 ton), sediflock (1 ton)
Billingsfors	Ekoflock (21 ton), sedipur (0,3 ton)
Bäckefors	Ekoflock (14 m ³)
Dals Långed	Ekoflock (25 ton), sedipur (0,2 ton)
Gustavsfors	Ekoflock (5 m ³)
Skåpafors ¹⁾	-
Ödskölt ²⁾	-

¹⁾ Enbart pumpstation

²⁾ Biologisk damm

Då det inte ryms inom ramen för detta arbete har ingen närmare analys gjorts av kemikalierna som används vid de respektive verken. I Tabell 22 anges några egenskaper för kemikalierna samt vad de används till.

Tabell 22. Egenskaper för kemikalierna vid vatten- och avloppsreningsverken.

Kemikalie	Egenskaper
Vattenverk	
Alkalisk filtermassa	Används för att höja hårdheten och alkaliniteten i vattnet. Ett alternativ till kalk-kolsyra metoden, se nedan.
Kolfilter	Lukt-, smak- och färgproblem åtgärdas med hjälp av kolfilter. Ett aktivt kolfilter används för vattenrening av humus, fritt klor, kloramid, klordioxid, fenoler, organiska lösningsmedel och pesticider (EMIVA AB, 2010).
Kalk (kalciumhydroxid)	Kalk-kolsyra metoden: Kalciumhydroxid och kolsyra tillsätts vatten för att höja hårdheten och pH (högre pH ger högre alkalinitet) till ett värde nära kalk-kolsyra jämvikt för att undvika korrosion i ledningsnät och varmvattenberedare (Moravatten AB, 2010). Alkalinitet är ett mått på vattnets förmåga att tåla tillskott av vätejoner (syror) utan att reagera med en kraftig pH-sänkning, det vill säga ett mått på vattnets buffertkapacitet. Högre alkalinitet ger högre motstånd mot försurning (Wikipedia, 2010).
Kolsyra	Se ovan.
Kaliumpermanganat	Oxidationsmedel, används till oxidation av löst järn och mangan i vattnet (HOH Vattenteknik AB, 2010). Kontakt med brännbart material kan orsaka brand. Det är farligt vid förtäring, är mycket giftigt för vattenlevande organismer och kan orsaka långtidseffekter i vattenmiljön (Swed Handling AB, 2007a).
Klor	Desinfektionsmedel, används för att eliminera vattenburna sjukdomar. Kontakt med brännbart material kan orsaka brand, farlig vid förtäring, frätande och är mycket giftig för vattenlevande organismer (Swed Handling AB, 2009).
Avloppsreningsverk	
Ekoflock	Fällnings-/ flockningskemikalie vid vattenrening. Irriterande samt hudavfettande. Produktens pH-sänkande egenskaper svarar för de största ekologiska effekterna på fisk, plankton och fastsittande organismer och om produkten inte neutraliseras före utsläpp kan den vara giftig för vattenlevande organismer (Swed Handling AB, 2005).
Sedipur	Flockningskemikalie. Ej akut toxiskt. Produkten är stabil, vita fasta granuler (Swed Handling AB, 2007b).
JA Flock	Flockningskemikalie. Ingen vidare information funnen (JA Kemi AB, 2010).
Sediflock	För att få ett så torrt och lätt slam som möjligt tillsätts Sediflock, som är en polymer, som ökar avvattningsegenskaperna hos slammet (Petra Backman, muntligt).

Städningen av kommunens lokaler sker i egen regi och sköts av Städservice. Städservice har 18 fast anställda och fem personer på timvikariat. I Tabell 23 redovisas de kemikalier som används vid städning av kommunens lokaler.

Tabell 23. Kemikalier som används vid städning av kommunens lokaler (Barbro Johansson, muntligt).

Kemikalie	Fabrikat	Liter/ år	Används till	Klassad miljöfarlig	Miljömärkt
Natur Rent	Nordex	180	Rengöring av inventarier	Nej	Svanen ¹⁾
Allotol	Nordex	12	Impregnering av städklara moppar	Nej	Svanen
Natur Sanitet	Nordex	288	Rengöring av sanitetsporcelain	Nej	Svanen
S-Wax Hard	Nilfisk	90	Boning av golv	Nej	-
S-Wax Hard	Nilfisk	75	Impregnering av städklara moppar	Nej	-
GP 125 (Golvpolish)	Nordex	45	Boning av golv	Nej	-
Effektol (Grovent)	Nordex	48	Rengöring av hårt smutsade ytor	Nej	-
Maxi (Polishbort)	Nordex	60	Borttagning av golvpolish	Nej	-
Kalcinex	Nordex	12	Kalkborttagning	Nej	-
Natur-disk (handdisk)	Nordex	2	Fönsterputsning	Nej	Bra Miljöval ²⁾
Grönsåpa classic	Nordex	12	Rengöring av vissa stengolv	Nej	Bra Miljöval
Natur-Tvätt (pulver)	Nordex	32 kg	Tvätt av moppar där tvättmaskinen inte går att ansluta till doseringsutrustning	Nej	Bra Miljöval
Teddy Wash Liquid (flytande)	Nilfisk	156	Tvätt av moppar där tvättmaskinen har doseringsutrustning	Nej	Bra Miljöval
Dusty	Gipeco	30	Impregnering av städklara torrmoppar	Nej	-
Ytdesinfektion	Nordex	60	Desinficering av duschar	Nej	-

¹⁾ Svanen (Svanen, 2010)

²⁾ Bra Miljöval (Naturskyddsföreningen, 2008)

Vid Nolängens Avfallsanläggnings hanteras endast en mindre mängd kemikalier för rengöring och underhåll och vid inköp av kemiska produkter tas hänsyn till försiktighetsprincipen och produktvalsregeln, 2 kap. 3-4 §§ miljöbalken (Ragn-Sells AB, 2009a; Miljödepartementet, 1998a).

3.4.5 Upphandling och inköp

Upphandlingar och inköp är, precis som miljöfrågorna, en samarbetsfråga för alla Dalslandskommunerna. All upphandling hanteras centralt vid Dalslandskommunernas kommunalförbund. Bengtsfors kommun har även en upphandlings- och inköbspolicy, vilken innehåller riktlinjer gällande kommunens samtliga inköp. Riktlinjerna i policyn gäller utöver kraven i lagen om offentlig upphandling (Finansdepartementet, 2007). En av grundprinciperna i policyn är att ”vid all upphandling skall miljökrav ges hög prioritet”. Dessutom handlar avsnitt 5 i policyn helt om miljö (Bengtsfors kommun, 2007), se Textruta 3.

Textruta 3. Miljökrav i upphandlings- och inköbspolicy (Bengtsfors kommun, 2007).

Bengtsfors kommun skall ta miljöhänsyn vid all upphandling. De produkter som kommer i fråga skall vid tillverkning, konsumtion/användning och som avfall ge upphov till så liten påverkan på miljön som möjligt.

Produkterna skall inte vara skadliga för dem som använder dem.

Produkterna skall som avfall helst kunna återanvändas, återvinnas eller vara biologiskt lätt nedbrytbara.

Produkter skall både vid tillverkning och användande bygga på resurssnålhet av råvaror och energi. Förpackningar för produkterna bör i största grad återanvändas/återvinnas och mängden bör minimeras.

Leverantörer som miljöanpassar sina transporter kan komma att gynnas i samband med upphandlingen.

Anbudsgivaren bör redogöra för företagets miljöpolicy eller ge information om miljöarbetet inom företaget.

Produkter som uppfyller kraven för den nordiska Svanmärkningen eller motsvarande kommer att prioriteras vid utvärderingen ur miljösynpunkt. Om produkten uppfyller kraven utan att vara märkt skall det redovisas hur kriterierna uppfylls.

Det har dock varit svårt att få en total överblick på kommunens miljöpåverkan gällande upphandlingar och inköp, eftersom en leverantörslista ej varit tillgänglig. Att se över leverantörernas miljöarbete och eventuella miljöcertifieringar är viktigt för att verkligen se vad för inverkan inköpen kan ha på miljön, förutom de inköpta produkternas faktiska miljöpåverkan.

Det arbetas för tillfället med nya förfrågningsunderlag för att kunna förnya alla avtal, gällande inköp av till exempel livsmedel, asfalt, kontorsmaterial osv. Ansvarig för detta är Katarina Gip, inköpare för Dalslandskommunerna (Dalslandskommunernas kommunalförbund, 2010b). Miljökrav kommer att ställas vid varje ny upphandling. Dock kan inte vilka krav som helst ställas. Exempelvis kan det ej krävas att varorna skall vara närproducerade, eftersom detta strider mot lagen om offentlig upphandling (Finansdepartementet, 2007). Råd för hur förfrågningsunderlag skrivs på bästa sätt samt förslag på miljökrav som kan ställas vid upphandlingar av varor, tjänster och entreprenader hämtas från Miljöstyrningsrådet (Miljöstyrningsrådet, 2010b). Innan de nya förfrågningsunderlagen skickas ut får miljökontoret titta på dem för att se över kraven som ställs. Katarina Gip är även med i en strategisk grupp inom Hållbar Utveckling Väst (Hållbar Utveckling Väst, 2010) som handlar om upphandling. Tanken med gruppen är att integrera ett miljövänligt tankesätt i ett tidigt skede i arbetet (Katarina Gip, muntligt).

3.4.6 Utsläpp

Utsläpp av föroreningar inom kommunen är kopplade till transporter, avfallsanläggningen och avloppsreningsverken. Transporter släpper ut föroreningar i form av koldioxid, försurande ämnen (som kväveoxider och svaveldioxid), partiklar och kolväten och flyktiga organiska ämnen (Trafikverket, 2010b). Från avfallsanläggningen kan föroreningar hamna i dagvattenledningarna och ledas till avloppsreningsverken (Ragn-Sells, 2009a). Från avloppsreningsverken kan fosfor och kväve, ämnen som bidrar till övergödning, hamna i recipienterna samt ämnen som inte är behandlingsbara vid verken (Naturvårdsverket, 2010b).

Att göra en fullständig utredning av kommunens exakta mängder utsläpp är ej möjligt i detta arbete men eftersom utsläppen är kopplade till andra miljöaspekter kommer detta ändå med i den slutgiltiga utvärderingen.

3.4.7 Buller

Eftersom det inom ramen för detta arbete inte är möjligt att utreda allt inom kommunen som kan orsaka bullerstörningar har istället de lagkrav och riktlinjer som gäller buller sammanställts nedan.

Enligt 9 kap. 1 § punkt 3 miljöbalken definieras användning av mark, byggnader eller anläggningar som kan medföra olägenhet för omgivningen genom buller som miljöfarlig verksamhet (Miljödepartementet, 1998a). Den som bedriver sådan verksamhet har ansvar för de miljöstörningar som kan uppkomma. Verksamhetsutövare kan vara staten, kommunen, privata företag eller väg- och banhållare (Naturvårdsverket, 2010c). Tillsynsmyndigheten skall kontrollera att verksamheterna inte överskrider vissa bullernivåer. I 26 kap. 3 § miljöbalken står det att den kommunala miljö- och hälsoskyddsnämnden är ansvarig för tillsynen över miljö- och hälsoskyddet enligt 9 kap. miljöbalken med undantag för tillsynen av tillståndspliktiga verksamheter. För verksamheter med tillstånd är länsstyrelsen tillsynsmyndighet (Miljödepartementet, 1998a). Enligt 13 § förordningen om tillsyn har Naturvårdsverket det centrala ansvaret för tillsynsvägledning vad gäller tillämpning av miljöbalken och EG-förordningar inom miljöbalkens tillämpningsområde (Miljödepartementet, 1998e). I Tabell 24 och Tabell 25 redovisas Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller. I dokumentet tabellerna är hämtade från finns även råd om hur tillsynen vid industrier skall gå tillväga (Naturvårdsverket, 1978).

Tabell 24. Utomhusriktvärden för externt industribuller i form av frifältsvärden vid nyetablering av industri (Naturvårdsverket, 1978).

Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dB(A)			Högsta ljudnivå i dB(A)-läge
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	60	55	50	-
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader.	50	45	40 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ³⁾	40	35	35	50

Tabell 25. Utomhusriktvärden för externt industribuller i form av frifältsvärden för befintlig industri (Naturvårdsverket, 1978).

Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dB(A)			Högsta ljudnivå i dB(A)-läge
	Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	65	60	55
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader.	55	50	45 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ³⁾	45	40	40	50

¹⁾ Vid de fall där kringliggande områden ej utgörs av angivna områdestyper bör bullervillkoren anges på annat sätt, t ex ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.

²⁾ Värdet för natt behöver ej tillämpas för utbildningslokaler.

³⁾ Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Kommunerna kan med stöd av 5 kap. 7 § plan- och bygglagen (Miljödepartementet, 1987) i detaljplanen bestämma att skyddsanordningar skall anläggas vid verksamheter som omfattas av 9 kap. miljöbalken för att motverka störningar som till exempel buller.

Gällande bullerstörningar från vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart har Trafikverket ansvar (Trafikverket, 2010c). Trafikverket ersatte Banverket, SIKa och Vägverket när det invigdes den 1 april år 2010 och omfattar även vissa verksamheter vid Sjöfartsverket och Transportstyrelsen (Trafikverket, 2010d). Tillsynen för trafikanläggningar ansvarar kommunen eller länsstyrelsen för, så klagomål över buller riktas i första hand till kommunen (Naturvårdsverket, 2010c). I propositionen Infrastrukturinriktning för framtida transporter (Sveriges riksdag, 1996) anges riktvärden för trafikbuller som inte bör överskridas vid ny bostadsbebyggelse, där nya större vägar eller järnvägar skall anläggas eller vid större ombyggnationer av befintliga (Naturvårdsverket, 2010d). I Textruta 4 anges de riktvärden som finns i propositionen. I samma proposition står även att ett åtgärdsprogram finns för att minska trafikbullerstörningar vid befintlig bebyggelse för att på sikt uppnå riktvärdena (Sveriges riksdag, 1996).

Textruta 4. Riktvärden för trafikbuller (Naturvårdsverket 2010c).

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus • 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid • 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) • 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad |
|---|

Socialstyrelsen följer upp hälsoaspekter som har med buller att göra och har även gett ut allmänna råd gällande riktvärden för höga ljudnivåer (Socialstyrelsen, 2005). I Tabell 26 anges dessa riktvärden.

Tabell 26. Ljudriktvärden för lokaler och platser (Socialstyrelsen, 2005).

Ljudnivå	Där barn under 13 år ej har tillträde	Där både barn och vuxna har tillträde
Maximalt ljud	115 dB(A)	110 dB(A)
Ekvivalent ljud under en viss tidsperiod	100 dB(A)	97 dB(A) ¹⁾

¹⁾ Verksamheter särskilt riktade till barn bör alltid eftersträva ljudnivåer under 90 dB(A)

Större kommuner med ett invånarantal över 100 000 är enligt 3 § förordningen om omgivningsbuller skyldiga att kartlägga omgivningsbullret inom kommunen, utarbeta strategiska bullerkartor samt upprätta förslag till åtgärdsprogram (Miljödepartementet, 2004). Detta gäller dock inte Bengtsfors, eftersom kommunen endast har 10 000 invånare (Bengtsfors kommun, 2010a).

3.5 Värdering av miljöaspekter

För att utvärdera miljöaspekterna har en metod med tre kriterier valts, vilka är som följer:

- **Omfattning.** Hur stor är aspekten? Det kan handla om hur stor mängd som används eller genereras, gällande till exempel energi och avfall, eller hur stor miljöaspekten kan anses vara i förhållande till de andra.
- **Betydhet.** Hur stor miljöpåverkan kan aspekten tänkas ha?
- **Påverkbarhet.** Hur stor möjlighet har kommunen att påverka och minska miljöeffekterna som de olika aspekterna ger upphov till?

Miljöaspekterna poängsattes på en skala mellan 1 till 5 inom varje kriterie och poängen summerades sedan ihop till en slutsumma. Om en miljöaspekt fick mer än 10 som slutsumma räknades den som betydande. Vid bedömningen har hänsyn tagits inte bara till den information som funnits utan även brist på information. I de fall där information saknats eller inte varit tillräcklig har detta dragit upp poängen, eftersom det då inte går att göra en exakt och motiverad bedömning. I Bilaga 3 redovisas bedömningen som gjorts av Bengtsfors kommuns miljöaspekter. Där ses att upphandling och inköp, energi och transporter blev de mest betydande miljöaspekterna. Metoden som använts är hämtad från boken Ständig förbättring med ISO 14000 (Henricson et al., 2000) men har modifierats något. Kriterierna som används i boken är annorlunda men för att utvärderingen skall bli mer relevant för kommunens fortsatta arbete med miljöfrågor har ovan nämnda kriterier valts.

3.6 Utvärdering av miljöutredningsmallen från Färjelanda

I denna uppsats har mallen inte använts nämnvärt mycket, förutom till viss vägledning om vad som bör tas reda på gällande verksamheter och produktion. Anledningen till detta är att mallen anses ostrukturerad och ger inga klara instruktioner om hur en miljöutredning genomförs. Dokumentet finns i sin helhet i Bilaga 4. Listan över miljöaspekter i kommunens verksamheter, gällande bland annat fysik planering, vatten/avlopp, energi och avfall, var dock användbar eftersom den visade på vad som kan vara viktigt att ta upp i en miljöutredning för en kommun. I dokumentet finns även exempel på mål och åtgärder på miljöområdet i olika planer, vilka också kan vara användbara. Arbete med mål och åtgärder är dock något som kommer efter en miljöutredning och som oftast har miljöutredningen som grund. Därför har denna del av dokumentet inte använts inom denna rapport.

4. Diskussion

Målsättningen med denna rapport var att ge Bengtsfors kommun en nulägesbild över sin miljöpåverkan och sina miljöaspekter. Fokus har lagts på naturvetenskapliga aspekter, exempelvis resursanvändning och avfallsgenerering samt dessas potentiella miljöpåverkan. Fysisk planering har inte behandlats närmare, eftersom det ansågs vara något som kommunen själv får se över och eventuellt arbeta in aktualiserade miljöfrågor i. Inga förslag på åtgärder för att avhjälpa miljöproblemen har angetts, eftersom det i sig är ett mycket stort och

tidskrävande arbete. Tanken är att kommunen, med denna rapport som grund, skall kunna arbeta vidare med miljöfrågorna genom att exempelvis sätta upp miljömål med tillhörande handlingsplaner. En kommun har stora möjligheter att styra hur stor dess miljöpåverkan kommer bli genom val av strategier, politiska beslut och planarbete. Beslut om till exempel placering av husbyggen, vägar och köpcentrum kan påverka miljön på flera sätt. Byggs husen på ett energieffektivt sätt? Hur transporterar sig folk lättast till sina bostäder och till köpcentrumet? Finns det möjlighet att cykla eller måste bilen användas? När de totala miljökonsekvenserna av ett beslut skall bedömas är det många faktorer som behöver beaktas. Det kan även finnas motsättningar mellan exploatering och arbetstillfällen och exempelvis naturvård. Som nämndes i kapitel 3.4.1 Energiförsörjning finns det områden där en vindkraftsutveckling kan vara intressant men som kan försvåras av motstående riksintressen gällande naturvård. Naturvårdsverket har gett ut en handbok med allmänna råd gällande tillämpningen av 3 kap. 6 § miljöbalken, vilket är en paragraf som handlar om exploateringsskydd av riksintressena för naturvård och friluftsliv (Naturvårdsverket, 2005). Vid planeringen av vindkraftsparken kan denna handbok vara användbar.

Ett viktigt steg mot en bättre miljö är att få in miljötänkande i kommunens egna verksamheter men även i de privata företag som finns inom kommunen. Att kommunen inför miljöstyrning enligt ISO 14001 eller EMAS gör kommunen till en förebild inom miljöarbete. Att föra ut denna information och att ”göra reklam” för miljöledningssystem på de privata företagen kanske kan få dem att tänka i samma banor. Kommunen kan arbeta med mindre miljöutbildningar för de egna anställda och kommunens småföretagare för att ytterligare få in miljöarbete i verksamheterna. Det kan även vara intressant att fundera över att utbilda skolbarn och ungdomar i miljöfrågor genom att införa miljöutbildning i skolorna. Några av kommunens skolor är med i miljönätverket Grön Flagga (Stiftelsen Håll Sverige Rent, 2010), vilket handlar om att alla vid skolan bidrar till arbete för hållbar utveckling. Att få med alla kommunens skolor i detta nätverk hade kunnat vara ett bra steg att ta.

5. Slutsatser

I dagsläget arbetar kommunen med att införa miljöstyrning i sina egna verksamheter, som skall följa grunddragen i ISO 14001 och EMAS. Dessutom finns det målsättningar att miljö- och klimatanpassa all upphandling samt att få bort beroendet av fossila bränslen till uppvärmning och transporter.

Kommunens miljöaspekter har värderats, enligt en modell som redovisas i kapitel 3.5 Värdering av miljöaspekter, och de mest betydande miljöaspekterna har funnits vara:

- **Upphandling och inköp.** Eftersom kommunen är en stor inköpare är valet av leverantörer och varor en omfattande miljöfråga. Arbetet att miljöanpassa inköpen är bra men någon nuvarande leverantörslista fanns inte att tillgå.
- **Energi.** Stora delar av kommunens energibehov täcks idag genom användande av förnyelsebart bränsle men att få bort den resterande delen fossila bränslen och direktverkande el som uppvärmningsformer är mycket viktigt ur miljösynpunkt.
- **Transporter.** För att kunna leva upp till målet att efter år 2010 inte äga, leasa eller hyra bensindrivna bilar måste åtgärder vidtas. I dagsläget kan de flesta av kommunens bilar drivas med förnyelsebart bränsle men att helt få bort användandet av fossila bränslen (där även diesel ingår) är ett stort steg.

Vid värderingen av miljöaspekterna har hänsyn tagits till om det varit brist på information. Gällande upphandlig och inköp kunde ingen leverantörslista erhållas och det hade behövts för att kunna utvärdera hur upphandlingen verkligen påverkar miljön. Delvis på grund av detta fick den miljöaspekten höga poäng. För att få ett bra och uppföljningsbart miljöarbete är dokumentation en oerhört viktig del. Bättre underlag ger ett bättre miljöarbete.

Miljöutredningsmallen som utvärderats kunde användas som hjälp och ge idéer om vad som kan vara viktigt att ta upp i en miljöutredning för småkommuner men anses inte vara en fullt utvecklad mall.

7. Referenser

Almgren, R. & Brorson, T. (2003) *Miljörevision*. Green Business AB, Täby. 193 pp.

Bengtsfors kommun (2001a) *Renhållningsordning för Bengtsfors kommun*
<http://www.bengtsfors.se/download/32524/renhallningsordning.pdf>

Bengtsfors kommun (2001b) *Avfallsplan för Bengtsfors kommun*
<http://www.bengtsfors.se/download/46348/avfallsplan.pdf>

Bengtsfors kommun (2004) *Vision, profilområden samt utvecklings- och kommunikationsstrategi (inklusive handlingsplaner och verksamhetsplaner) för Bengtsfors kommun*
<http://www.bengtsfors.se/download/589/kommutvstrategi.pdf>

Bengtsfors kommun (2007) *Upphandlings- och inköspolicy för Bengtsfors kommun*
<http://www.bengtsfors.se/download/35275/upphandlingsochinkopspolicy.pdf>

Bengtsfors kommun (2008) *Energi- och klimatstrategi för Bengtsfors kommun*
<http://www.bengtsfors.se/download/41786/energioklimatstrategi1.pdf>

Bengtsfors kommun (2009) *ABVA - Allmänna Bestämmelser för användande av Bengtsfors kommuns allmänna Vatten- och Avloppsanläggning*
http://www.bengtsfors.se/download/46347/abva_policy.pdf

Bengtsfors kommun (2010a) *Om kommunen*
<http://www.bengtsfors.se/page/1971/omkommunen.htm>

Bengtsfors kommun (2010b) *Barn och utbildning*
<http://www.bengtsfors.se/page/19030/barnochutbildning.htm>

Bengtsfors kommun (2010c) *Äldreboenden*
<http://www.bengtsfors.se/page/341/aldreboenden.htm>

Bengtsfors kommun (2010d) *Tillagning*
<http://www.bengtsfors.se/page/269/tillagning.htm>

Bengtsfors kommun (2010e) *Vatten*
<http://www.bengtsfors.se/page/24741/vatten.htm>

Bengtsfors kommun (2010f) *Vatten och avlopp*
<http://www.bengtsfors.se/page/101/vattenochavlopp.htm>

Bengtsfors kommun (2010g) *Återvinningsstationer*
<http://www.bengtsfors.se/page/356/atervinningsstationer.htm>

Bengtsfors kommun (2010h) *Vad får man lämna?*
<http://www.bengtsfors.se/page/19430/vadfarmanlamna.htm>

Bengtsfors kommun (2010i) *Miljöfarligt avfall*
<http://www.bengtsfors.se/page/352/miljofarligtavfall.htm>

Bengtsfors kommun (2010j) *EKA-projektet - Sveriges största saneringsprojekt*
<http://www.bengtsfors.se/page/200/ekasaneringsprojekt.htm>

Bengtsfors kommun (2010k) *Sveriges första miljörum?*
<http://www.bengtsfors.se/page/23436/20080911sverigesforstamiljorum.htm>

Bengtsfors kommun (2010l) *Framtida huvudmannaskap för kollektivtrafiken*
<http://www.bengtsfors.se/page/27674/20100421framtidahuvudmannaskapforkollektivtrafiken.htm>

Bengtsfors kommun (2010m) *Transportutredning Bengtsfors kommun/kommunkoncern 2008-9009*

Bengtsforshus AB (2010) *Källsortering*
<http://www.bengtsforshus.se/page/24565/kallsortering.htm>

Dalslands Miljökontor (2010) *Dricksvatten*
<http://www.miljo.dalsland.se/page/18076/dricksvatten.htm>

Dalslandskommunernas kommunalförbund (2010a) *Energieffektiva kommuner*
<http://www.dalsland.se/page/27827/energieffektivakommuner.htm>

Dalslandskommunernas kommunalförbund (2010b) *Inköpare*
<http://www.dalsland.se/page/26201/inkop.htm>

Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund (2009a) *Förslag till kommunala miljömålsåtgärder i Dalsland* Skrivelse 2009-09-21

Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund (2009b) *Analys av viktiga kommunala miljöfrågor i Dalsland, utifrån de nationella och regionala miljömålen* Bilaga 1 till Skrivelse 2009-09-21

Direktionen, Dalslandskommunernas kommunalförbund (2009c) *Exempel på möjliga kommunala miljöåtgärder i Dalsland utifrån de nationella miljömålen* Bilaga 2 till Skrivelse 2009-09-21

El-Kretsen (2010a) *Fakta om insamlingsystemet*
http://www.el-kretsen.se/templates/pages/StandardPage_370.aspx

El-Kretsen (2010b) *Om El-Kretsen*
http://www.elkretsen.se/templates/pages/StandardPage_69.aspx

El-Kretsen (2010c) *El-Kretsens insamlingsresultat 2009*
http://www.el-kretsen.se/upload/Dokument/Rapp_stat/El-Kretsens%20insamlingsresultat%202009.pdf

- Empirikon AB (2010) *Om Empirikon*
<http://www.empirikon.com/projekt/projekt.asp?pn=2>
- EMCON miljökonsult AB (2010) *Verksamhetssystem - Genomförande av uppdrag inom miljö*
<http://www.emcon.nu/index.asp?page=52>
- EMIVA AB (2010) *Kolfilter*
<http://www.emiva.se/vattenrening/kolfilter-11370>
- Energimyndigheten (2008) *Om Uthållig kommun 2008-2011*
<http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Var-verksamhet/uthallig-kommun/Om-Uthallig-kommun/>
- Energimyndigheten (2010) *Fjärrvärme*
<http://www.energimyndigheten.se/sv/Hushall/Din-uppvarmning/Fjarrvarme/>
- E.ON Sverige AB (2010) *Jämför utsläpp mellan olika drivmedel*
<http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=49032&epslanguage=SV>
- European Commission (2010a) *What is EMAS*
http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- European Commission (2010b) *The EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe*
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html
- Finansdepartementet (2007) *Lag (2007:1091) om offentlig upphandling*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20071091.HTM>
- FTI – Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (2010a) *Om FTI – Förpacknings- och Tidningsinsamlingen*
<http://www.ftiab.se/omfti.4.405877db1168b3d892a80003.html>
- FTI – Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (2010b) *Statistik - Kommunnivå*
<http://www.ftiab.se/hushall/atervinningen/statistik/kommunniva.4.405877db1168b3d892a800098.html>
- Färgelanda kommun (2009) *Kartläggning av miljöaspekter i kommunens verksamheter*
- Henricson, C. Piper, L. Ryding, S. (2000) *Ständig förbättring med ISO 14000*. SIS Förlag AB.
- HOH Vattenteknik (2010) *Automatspolande Tryckfilter Typ 65-300 Fe/Mn/S/A/U-AH/AL Filter för Industri och Vattenverk*
<http://www.vattenteknik.se/SE/Industri/Produktoversikt/Jarn-mangan+och+doseringsutrustning/Auto+spolande+tryckfilter/>
- Hållbar Utveckling Väst (2010) *Hållbar Utveckling Väst*
<http://www.hallbarutvecklingvast.se/>

- ISO, International Organization for Standardization (2004) *Miljöledningssystem - Krav och vägledning (ISO 14001:2004)*
http://www.sis.se/DesktopDefault.aspx?tabName=%40DocType_1&Doc_ID=38052&PresID=0&PROJID=&educationId
- ISO, International Organization for Standardization (2008) *Ledningssystem för kvalitet - Krav (ISO 9001:2008)*
http://www.sis.se/DesktopDefault.aspx?tabName=%40DocType_1&Doc_ID=68168&DocType=1
- JA Kemi AB (2010) *Produkter*
<http://www.jakemi.se/produkter.htm>
- Livsmedelsverket (2001) *Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten, omtryck (LIVSFS 2005:10)*
http://www.slv.se/upload/dokument/lagstiftning/2000-2005/2001_30.pdf
- Melleruds kommun (2009) *Kallelse/underrättelse 2009-04-14 Kommunstyrelsens arbetsutskott*
<http://www.mellerud.se/download/47673/kau090421.pdf>
- Miljödepartementet (1987) *Plan- och bygglag (1987:10)*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19870010.htm>
- Miljödepartementet (1994) *Förordning (1994:1205) om producentansvar för returpapper*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19941205.htm>
- Miljödepartementet (1998a) *Miljöbalk (1998:808)*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980808.HTM>
- Miljödepartementet (1998b) *Förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m.*
<http://www.notisum.se/Pub/Doc.aspx?url=/rnp/sls/lag/19981388.htm>
- Miljödepartementet (1998c) *Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll*
<http://www.notisum.se/Pub/Doc.aspx?url=/rnp/sls/lag/19980901.htm>
- Miljödepartementet (1998d) *Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980899.HTM>
- Miljödepartementet (1998e) *Förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19980900.htm>
- Miljödepartementet (2001) *Avfallsförordning (2001:1063)*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20011063.htm>
- Miljödepartementet (2004) *Förordning (2004:675) om omgivningsbuller*
<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20040675.htm>

Miljödepartementet (2005) *Förordning (2005:209) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter*

<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20050209.htm>

Miljödepartementet (2006a) *Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster*

<http://www.notisum.se/rnp/SLS/lag/20060412.htm>

Miljödepartementet (2006b) *Förordning (2006:1273) om producentansvar för förpackningar*

<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20061273.htm>

Miljödepartementet (2008) *Förordning (2008:834) om producentansvar för batterier*

<http://www.notisum.se/Pub/Doc.aspx?url=/rnp/sls/lag/20080834.htm>

Miljöstyrningsrådet (2010a) *Så gör du - EMAS*

<http://www.emas.se/Sa-gor-du/>

Miljöstyrningsrådet (2010b) *Kriterier*

<http://www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/>

Moravatten AB (2010) *Ordförklaringar vatten*

<http://www.moravatten.se/page.aspx?lnkId=6&parent=6&pid=33>

Naturvårdsverket (1978) *Riktlinjer för externt industribuller*

http://www.swedishepa.se/Documents/allmrad/ar_78_5.pdf

Naturvårdsverket (1994) *Kungörelse med föreskrifter om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse SNFS 1994:7 MS:75*

http://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs1994/SNFS1994_07k.pdf

Naturvårdsverket (2005) *Riksintresse för naturvård och friluftsliv - Handbok med allmänna råd för tillämpningen av 3 kap. 6 §, andra stycket, Miljöbalken*

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-0140-X.pdf>

Naturvårdsverket (2007) *Faktablad om avloppsreningsverk 200 – 2 000 pe*

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-8286-8.pdf>

Naturvårdsverket (2010a) *Energiinnehåll och densitet för bränslen*

<http://www.swedishepa.se/sv/Klimat-i-forandring/Minska-utslappen/Verkygslada-for-kommuner-och-foretag/Berakna-utslapp-av-vaxthusgaser/Energiinnehall-och-densitet-for-branslen/>

Naturvårdsverket (2010b) *Avloppsvattnets miljöpåverkan*

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Avlopp/Avloppsvattnets-miljopaverkan/>

Naturvårdsverket (2010c) *Ansvar för buller*

<http://www.swedishepa.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Buller/Ansvar-for-buller/>

Naturvårdsverket (2010d) *Riktvärden för buller*

<http://www.swedishepa.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Buller/Riktvarden-for-buller/>

Naturskyddsföreningen (2008) *Bra Miljöval*
<http://www2.snf.se/bmv/index.cfm>

Ragn-Sells AB (2009a) *Miljörapport för deponier m.fl. verksamheter år: 2009 Textdel.*
Anläggning: Nolängens Avfallsanläggning

Ragn-Sells AB (2009b) *Nolängen Bilaga 2 - Kompostering 2009*

Ragn-Sells AB (2009c) *Nolängen Bilaga 3 - Mellanlagring och behandling av farligt avfall 2009*

Ragn-Sells AB (2010) *Våra tillstånd och certifikat*
<http://www.ragnsells.se/Om-foretaget/Vara-tillstand-och-certifikat/>

SAKAB AB (2010) *Företaget*
<http://www.sakab.se/templates/Page.aspx?id=94>

Socialstyrelsen (2005) *Socialstyrelsens allmänna råd om höga ljudnivåer; SOSFS 2005:7 (M)*
http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2005-7/Documents/2005_7.pdf

Stiftelsen Håll Sverige Rent (2010) *Grön Flagg*
<http://www.hsr.se/sa/node.asp?node=40>

Svanen (2010) *Svanen och EU Ecolabel – våra miljömärkningar*
<http://www.svanen.se/Om-Svanen/Om-oss/Miljomarkningar/>

Sveriges riksdag (1996) *Proposition 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter*
http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=37&dok_id=GK0353

Swed Handling AB (2005) *Ekoflock 50-100*
<http://www.swedhandling.com/pdf/375.pdf>

Swed Handling AB (2007a) *Säkerhetsdatablad Kaliumpermanganat*
<http://www.swedhandling.com/pdf/Kaliumpermanganat.pdf>

Swed Handling AB (2007b) *Sedipur AF 403*
<http://www.swedhandling.com/pdf/Sedipuraf403.pdf>

Swed Handling AB (2009) *Säkerhetsdatablad Klortabletter (HTH)/Dagsklor*
<http://www.swedhandling.com/pdf/Klortabletterdagsklor.pdf>

Trafikverket (2010a) *Kustom – Kommunsamverkan om trafiksäkerhet och miljö*
<http://www.trafikverket.se/Foretag/Trafikera-och-transportera/Sakerhet-och-miljo-pa-vag/Kustom/>

Trafikverket (2010b) *Fakta om utsläppen*
<http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Halsa/Luft/Fakta-om-utslappen/>

Trafikverket (2010c) *Om Trafikverket*
<http://www.trafikverket.se/Om-Trafikverket/>

Trafikverket (2010d) *Snabbfakta om Trafikverket*
<http://www.trafikverket.se/Om-Trafikverket/Trafikverket/Snabbfakta-om-Trafikverket/>

Wikipedia (2010) *Alkalinitet*
<http://sv.wikipedia.org/wiki/Alkalinitet>

Muntliga källor

Solveig Andersson, kommunchef
Kommunledningskontoret, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 60 05
Mail: solveig.andersson@bengtsfors.se

Andréasson Gunilla, renhållningsansvarig
Tekniska kontoret, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 61 41
Mail: gunilla.andreasson@bengtsfors.se

Backman Petra, assistent
Tekniska kontoret VA-enheten, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 67 33
Mail: petra.backman@bengtsfors.se

Carlsson Susanne, arbetsledare
Björklunda produktionskök, Bengtsfors kommun, tel: 0530-601 31

Dahlgren Hans-Peter, miljöchef
Dalslands miljökontor, Bengtsfors kommun, tel: 0534-93 94 31
Mail: hp.dahlgren@miljo.dalsland.se

Enarsson Madeleine, kökschef
Björkåsen produktionskök, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 65 81

Fredriksson Lars, energibovärd
Bengtsforshus, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 68 66
Mail: lars.fredriksson@bengtsfors.se

Frohm Lisa, miljö- och hälsoskyddsinspektör
Dalslands miljökontor, Bengtsfors kommun, tel: 0531-93 94 42
Mail: lisa.frohm@miljo.dalsland.se

Gip Katarina, inköpare för Dalslandskommunerna
Dalslandskommunernas Kommunalförbund, Melleruds kommun, tel: 0530-189 82
Mail: katarina.gip@dalsland.se

Johansson Barbro, städchef
Fastighetsservice, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 61 30
Mail: barbro.johansson@bengtsfors.se

Sairio Malin, miljösamordnare
Dalslands miljökontor, Bengtsfors kommun, tel: 0531-93 94 57
Mail: malin.sairio@miljo.dalsland.se

Strandberg Örjan, energitekniker
Tekniska kontoret, Bengtsfors kommun, tel: 0709-37 77 60
Mail: orjan.strandberg@bengtsfors.se

Söderqvist Barbro, kökschef
Solbacken produktionskök, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 66 21

Boh Tivesten, beställarombud
Kanslienheten, Bengtsfors kommun, tel: 0531-52 60 10
Mail: boh.tivesten@bengtsfors.se

Wiberg Anne-Christine, miljö- och hälsoskyddsinspektör
Dalslands miljökontor, Bengtsfors kommun, tel: 0531-93 94 48
Mail: anne-christine.wiberg@miljo.dalsland.se

Bilaga 1. Elförbrukning i kommunens fastigheter år 2009
(Örjan Strandberg, muntligt)

Fastighet	Förbrukning (kWh)
Hotell Dalia	398 500
Industrigatan 10	42 000
Björkåsen	550 000
Räddningstjänsten	127 700
Hus A	120 000
Kommunhus	259 000
Utvecklingscentrum	64 000
Bengtsgården Skola	318 000
Kulturcentra/Strömkullen	120 000
Franserud	169 000
Lövåsensskolan	185 000
Bäckeskolan	99 000
Fd Rolloplast	167 500
Musikskolan	19 000
Björkhagsgatan 11	90 000
Ekhagsskolan	200 000
Enebacken	160 000
Reningsv. Bengtsfors	244 000
Reningsv. Billingsfors	231 000
Reningsv. Dals Långed (inkl. uppvärmning)	309 000
Skåpaskolan	92 000
Sörgården	63 500
Björkdungen	27 000
Olympen	32 000
Bäckängen	53 000
Totalt	4 140 200

**Bilaga 2. Mellanlagring & behandling av farligt avfall år 2009,
Nolängens Avfallsanläggning
(Ragn-Sells AB 2009c)**

Avfallskod (EWC)	Avfallsslag	Mängd/år (ton)	Avfallets ursprung	Anläggning för bortskaffning/återvinning
080501	Isocyanater	0,054	ÅVC*	Ragn-Sells Specialavfall
150202	Absol/trasor	0,537	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
160107	Olje- och bränslefilter	0,603	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
160114	Glykolrester FA	0	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
160507	Småkemikalier sorterade	0,193	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200113	Lösningsmedel lågkalori	0,248	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200113	Lösningsmedel	0,610	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200126	Spillolja	6,100	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200117	Fotovätskor	0	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200119	Bekämpningsmedel pumpbart	0,057	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200119	Aerosoler med bekämpningsmedel	0,010	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200121	Kvicksilverhaltiga instrument	0	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200127	Färgavfall i småemb, lös bas	7,258	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200128	Färg i småemb, Vattenb>10%-Org	4,390	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
200133	Småbatterier osorterade	1,690	ÅVC	Ragn-Sells Specialavfall
160601	Blybatterier	19,260	ÅVC	Stena Miljö
200137	Tryckimpregnerat trä	8,060	ÅVC	IQR Trollhättan
200136	Diverse elektronik	73,647	ÅVC	El-kretsen
200135	Vitvaror	37,427	ÅVC	El-kretsen
200123	Kylskåp & Frysar	43,45	ÅVC	El-kretsen
200121	Raka Lysrör	2,428	ÅVC	El-kretsen
200135	Glödlampor	0,300	ÅVC	El-kretsen
200121	Lågenergilampor	0,416	ÅVC	El-kretsen

(* ÅVC = Nolängens Återvinningscentral)

Bilaga 3. Värdering av miljöaspekter

Miljöaspekt	Omfattning	Betydenhet	Påverkbarhet	Summa	Kommentar
Energi	4	4	5	13	Att kommunen använder stora mängder energi är svårt att komma ifrån och stora mängder av energiförsörjningen täcks även idag av förnyelsebara bränslen. Att få bort användandet av fossila bränslen och direktverkande el till uppvärmning är dock mycket viktigt ur miljösynpunkt.
Avfall	3	3	2	8	Avfallshanteringen är mycket god i kommunen (det finns bra möjligheter för invånarna att källsortera bland annat) och även fast det genereras mycket avfall handlar det inte om stora mängder farligt avfall. Påverkbarheten från kommunens sida är låg, då det till största del handlar om avfall som uppkommer i hushållen. Det som kan göras är att uppmana till mindre konsumtion vilket i sin tur genererar mindre mängder avfall.
Transporter	3	4	5	12	De flesta av kommunens fordon kan drivas med förnyelsebart bränsle men för att leva upp till målet att efter år 2010 inte äga, leasa eller hyra bensindrivna bilar är det viktigt att åtgärder vidtas. De flesta av kommunens bilar är dieseldrivna och även fast det är bättre, ur klimatsynpunkt, än bensin så borde även diesel fasas ut. Här har kommunen stor påverkbarhet eftersom valet av fordon och användandet av dem ligger hos kommunen.
Kemikalier	2	2	1	5	Gällande städkemikalierna var inga av dem klassade som miljöfarliga. Kemikalierna som används vid vatten- och avloppsreningsverken är svåra att värdera inom detta arbete. Att kemikalier behövs vid dessa verksamheter är självklart och huruvida de är de bästa eller används optimalt får i så fall avgöras i individuella miljöutredningar. Då de flesta av verken har någon form av egenkontroll får det inom detta arbete antas att kemikalieanvändningen är godtagbar.

Upphandling och inköp	5	4	5	14	Då kommunen ansvarar för inköp av allt från kontorsmaterial till asfalt är inköp och valet av produkter, tjänster och leverantörer en mycket stor miljöfråga. Just nu pågår arbete med att förnya avtal men ingen nuvarande leverantörslista fanns att tillgå. Här har kommunen enorma påverkansmöjligheter för att styra mot miljövänligare upphandling.
Utsläpp	2	2	2	6	Mängden utsläpp är kopplat till transporter, avfallsanläggningen och avloppsreningsverken och en närmare analys av utsläppen har ej gjorts inom detta arbete.
Buller	1	1	3	5	Buller är oftast kopplat till specifika verksamheter och trafik. Bullerstörningar från verksamheter kan styras med hjälp av villkor i eventuella tillståndsbeslut samt riktlinjer från Naturvårdsverket. Bullerstörningar från trafik har Trafikverket ansvar för men eventuella klagomål riktas i första hand till kommunen som är tillsynsmyndighet för trafikplanering. I detta arbete har ingen utredning gjorts över allt inom kommunen som kan ge upphov till bullerstörningar utan enbart riktlinjer och regler gällande buller har behandlats.

Bilaga 4. Miljöutredningsmallen från Färjelanda

2009-09-29

Miljöstyrning
Färgelanda kommun

BILAGA 2 (a-e)

Kartläggning av miljöaspekter i kommunens verksamheter

Material, energi m.m. - BILAGA 2 a

Våren 2006 gjordes en översiktlig kartläggning av miljöaspekter i kommunens egna verksamheter.

Nedan anges exempel från inventeringen (med ungefärliga volymer inom parentes).

Material:

- *Papper till skrivare/kopiatorer (ca 1,8 miljoner A4-papper/år)
- *Tonerkassetter (antal per år ?)
- *Städkemikalier (ca 5.000 kg/år)
- *Datorer (ca 400 datorer och 40 servrar)
- *Skrivare/kopiatorer (ca 25 st större apparater)
- *Vatten, i egen verksamhet (ca 18.000 m³/år)

Energi:

- *Olja, för uppvärmning (ca 3.800 MWh år 2007, inkl Valbohem))
- *El (ca 8.000 MWh/år, inkl Valbohem)
- *Fossila fordonsbränslen, egna och leasade fordon (ca 700 MWh/år, inkl Valbohem)

Tjänster:

- *Leasingbilar (ca 35 personbilar)
- *Tjänsteresor (tåg, buss, flyg: volym?)
- *Skolskjutsar (ca 10 fordon, upphandlas via västtrafik)

Avfall:

Uppgifter om mängder finns ej, utan bara vilka renhållningsabonnemang som verksamheterna har

- Komposterbart (gröna påsar)
- Brännbart (röda påsar)
- Papper
- Tidningar
- Glas
- Pappersförpackningar
- Metall
- Hårda plastförpackningar
- Mjuka plastförpackningar

Produktion:

- *Dricksvatten (ca 350.000 m³ /år)
- *Avloppsslam (ca 570 ton /år)
- *Måltider i skola, barnomsorg, äldreomsorg (ca 2000 måltider/dag)

Utsläpp:

- *Fosfor från avloppsreningsverken: 140 kg/år (2007)
- *Kväve från avloppsreningsverken: 13.500 kg/år (2007)
- *Koldioxid (växthusgas): ca 2200 ton/år

BILAGA 2 b UTKAST

Miljöaspekter i kommunens kärnverksamheter

Kommunledning/stab

- *Huvudansvar för miljöstyrningen
- *Miljöanpassning av all upphandling
- *Miljöfortbildning för kommunens personal (tex administrering av Miljöförskottet)
- *Utfärda generella miljöinstruktionerna för Miljösmarta arbetsplatser

Fysisk planering

- *Kontinuerlig uppdatering av översiktsplanen
- *Detaljplanering
- *Bygglövgivning
- *Strandskyddsprovningar

Miljötillsyn (Dalslands miljönämnd/miljökontor ansvarar)

- *Tillsyn och provningar enligt miljöbalken

Vatten/avlopp

- *Upprätta skyddsområden för de allmänna vattentäkterna
- *Avloppsreningsverken: God rening, små utsläpp till recipient, liten bräddning och liten tillförsel av dagvatten.

Avfall

- *Uppdaterad och miljöanpassad avfallsplan
- *Fungerande avfallssortering i alla verksamheter

Kommunens byggnader, lokaler och all verksamhet

- *Energieffektiva byggnader (värme och el)
- *Fossilfria energislag
- *Sortering och materialåtervinning av allt avfall

Gator och mark

- *Förorenade områden: I kommunen finns (enl ÖP06) 6 nedlagda avfallsupplag och vidare 28 platser som enligt Lst kan vara förorenade (för uppdaterad lista kontakta länsstyrelsen). Av dessa ligger några på kommunal mark. (se ÖP sid 19, mer info finns på Lst och miljökontoret).
- *Buller från kommunala vägar och verksamheter: Bedöms vara små störningar.

Skog/park

- *Naturvårdsanpassad skötsel av kommunal skogsmark.
- *Grönyteskötsel i tätorterna – hänsyn till biologisk mångfald

Skola/barnomsorg och vuxenutbildning

- *Pedagogiskt innehåll i klimat&miljöfrågor
- *God inomhusmiljö, tex avseende radon, ventilation och buller
- *Miljödiplomering (tex Grön flagg)

Kultur och fritid

- *Kontroll av badvattenkvaliteten vid kommunens badplatser.
- *Biblioteket: Litteratur, film, tidskrifter m.m. på miljö- och klimatområdet.

Måltidsverksamheten

- *Klimat- och miljöanpassning
- *God hantering av avfall, returgods och avlopp

Städ

- *Aktuell förteckning av städkemikalier samt byte till kemikalier med låga miljörisker.

Äldreomsorg

- *God inomhusmiljö, tex avseende ventilation och buller

Näringsliv/arbetsmarknad

- *Information till företag om miljödiplomering

Räddningstjänst

- *Lokalisering av verksamheter med miljörisker (tex bensinstationer).
- *Samråd med miljökontoret vid miljöolyckor.

Resor/transporter

- *Genomförande av Rese- och transportpolicyn (se 3.3)

IT

- *Tekniska lösningar och anvisningar för låg el-förbrukning i datorer, servrar, skrivare och kopiatorer

Information

- *Miljöinformation till kommunens personal (VK och Medspelaren)
- *Miljöinformation externt (Kommunens hemsida och Medborgarkontoret)
- *Miljöföreläsningar (samverkan vuxenutbildningen, studieförbund, miljökontoret och Dalslands Folkhögskola)

BILAGA 2 c UTKAST

Mål och åtgärder på miljöområdet i olika planer

Kommunens planer

1. Översiktsplan 06

Nu gällande översiktsplan antogs av kf 2006-06-14. I planen ingår bla ett antal ställningstaganden avseende bebyggelseutveckling och mark- och vattenanvändning. I ÖP redovisas även ett antal åtgärder som kommunen avser genomföra för att infria ÖP´s intentioner, bla följande åtgärder, som är miljömässigt intressanta:

***Skydd av vattentäkter**

- Inom Färgelanda-Ödeborg-Ellenö-vattennätet finns skyddsområden för Håvesten, Håbyn och Vallaredalens vattentäkter men det saknas för Gatersbyn.
- För Stigens vattentäkt saknas det skyddsområde.
- För Rådanefors vattentäkt pågår arbete med skyddsområde?
- För Högsäters (gamla) vattentäkt finns skyddsområde, men åtgärder återstår som ska göras i samband med åtgärder på väg 172 i södra delen av samhället.
- För Högsäters nya vattentäkt vid Rösäter pågår arbete med skyddsområde.

***Vindkraftplan**

Gemensam planering för vindkraft i Dalsland pågår.

***Vattenplanering**

ÖP bör kompletteras ang vattenfrågor vid nästa aktualisering eller revidering. Bland annat med lämpliga rekommendationer om mark- och vattenanvändning som kan bidra till att minska problemen med försurning, övergödning och fysisk påverkan i vattendrag och därigenom bidra till att fler vattendrag uppnår "God ekologisk status" enligt vattendirektivet. (Se vidare om Vattendirektivet nedan).

***Naturvårdsprogram**

I kommunen finns ett stort antal områden med *stora naturvärden* för vilka största möjliga hänsyn bör tas, (se s 27-31 i ÖP).

Inom de naturområden som har *särskilt höga naturvärden* skall dessa skyddas vid prövning mot andra intressen. Dessa är:

Områden av riksintresse

Natura 2000-områden (ska i princip hanteras som naturreservat)

Lövskogar av högsta naturvärdesklass

Odlingslandskap av högsta naturvärde

Våtmarker av naturvärdesklass 1 och 2

Objekt enligt myrskyddsplanen

Rikkärr

Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt

Områden med naturvårdsavtal

Naturgrus med högsta naturvärdesklass

Områden som redan har skydd enligt lagstiftningen är

Naturreservat, Naturminnen samt Biotopskydds- och Strandskyddsområden.

I kommunens GIS-arkiv finns kartor och korta beskrivningar av alla områden. Detta material kan utvecklas vidare till ett kommunalt naturvårdsprogram.

***Grönstrukturplan**

Tätorternas grönska och samband med omgivande natur och vatten anges som en väsentlig del av kommunens långsiktiga hållbarhet och attraktionskraft och har stor betydelse för hälsan och välbefinnandet.

En grönstrukturplan ska därför utarbetas för aspekterna biologisk mångfald och rekreation.

***Cykelvägnät**

Utbyggnad mellan Högsäter-Färgelanda-Ödeborg-Ellenö samt mellan Färgelanda-Stigen. Färgelanda-Ödeborg finns och delvis även Ödeborg-Ellenö. För Färgelanda-Stigen pågår projektering.

***Uppställningsplatser farligt gods**

Behov föreligger att anlägga uppställningsplatser för farligt gods i anslutning till samhällena (uppdrag till NÄRF).

2. Klimat- och energistrategi

Fullmäktige antog i dec 2008 en Klimatstrategi och energiplan, innehållande bl.a. inriktningsmål samt uppdrag/direktiv på detta område. Utifrån dessa har en klimatarbetsgrupp utarbetat åtgärdsförslag på klimat- och energiområdet. **Se handlingsprogrammet.**

3. Rese- och transportpolicy (förslag finns som ska till KS)

Syftet är att kommunorganisationens resor och transporter bl.a. ska vara miljöanpassade och trafiksäkra. Riktlinjerna innefattar bl.a. att:

- Välja cykel och kollektivtrafik i första hand, när så är möjligt.
- Tydliga miljökrav på egna och leasade fordon.
- Anställda som kör bil i tjänsten utbildas i Sparsam körning.
- Miljökrav ska ställas vid upphandlingar där transporttjänster ingår.

4. Renhållningsordning

Kommunens renhållningsordning, som består av del 1 Föreskrifter och del 2 Avfallsplan, antogs av fullmäktige 1988 och behöver revideras, bl.a. eftersom planens målperiod har passerats och miljöbalken har ändrats.

5. Upphandlingspolicy

Fullmäktige antog i sept 2007 en Policy för inköp och upphandling för Färgelanda kommun (inklusive kommunala bolag). I policyn framgår bl.a. att:

- Vid all upphandling ska miljöpåverkan beaktas av de varor och tjänster som köps in.
- Kravet på låg miljöpåverkan ska rangordnas högt.
- I anbudsunderlag ska kraven på låg miljöpåverkan preciseras

Ekonomiavdelningen har en lista över gällande upphandlingsavtal.

På miljöstyrningsrådets hemsida www.msr.se finns en vägledning för hur man i praktiken ställer miljökrav vid upphandling Där finns också en kort webbutbildning i miljöanpassad och klimateffektiv upphandling.

Finns det fler kommunala planer som är intressanta ur miljösynpunkt?

"Regionala" planer

6. Vattendirektivet

Vattenmyndigheten (för Västerhavsdistriktet) har (i mars 2009) presenterat ett remissförslag till bl.a. Åtgärdsprogram och Miljökvalitetsnormer, remisstid är 1/3-1/9.. Ett syfte är att uppnå "Ekologiskt god status" (senast till år 2021) i alla ytvattenförekomster, som utgörs av de större sjöarna och vattendragen. Även de största grundvattenmagasinen omfattas av planen. Kommunen ingår i Gullmarns och Dalbergsåns huvudavrinningsområden (h-avro). Inom Gullmarns h-avro finns 24 ytvattenförekomster, varav 7 har god ekologisk status enligt vattenmyndigheten medan resterande 17 vattenförekomster inte når denna miljökvalitetsnorm och där krävs det åtgärder.

Enligt förslaget till åtgärdsprogram behöver kommunerna genomföra ett antal åtgärder tex avseende:

Miljötillsyn (tex enskilda avlopp och jordbruk)

Upprätta skyddsområden för vattentäkter

Beakta vattenfrågorna i planeringen (tex översiktsplanering)

Utveckla vatten- och avloppsplaner

Förbättrad rening i kommunernas avloppsreningsverk

Finns det fler "regionala" planer som är intressanta ur miljösynpunkt?

BILAGA 2 d UTKAST

Förslag till kommunala miljömålsåtgärder i Dalsland, (mot bakgrund av de nationella och regionala miljömålen)

Detta förslag (som finns i skrivelse, senast daterad **2009-09-21**) är utarbetat av miljöstrategerna Renée Olsåker, Hasse Sandqvist och Jan Sandell och miljöchef HP Dahlgren på Dalslands miljökontor samt miljöchef Dan Gunnardo, Åmåls kommun. Förslaget redovisar behov av kommunala insatser på åtta områden för en miljömässigt hållbar utveckling och för att aktivt verka för att nå miljömålen.

Syftet är att vara underlag för en diskussion med Direktionen, kommunledningarna och respektive miljönämnd om behovet av ökade kommunala insatser för hållbar utveckling.

Som underlag för åtgärdsförslaget har en genomgång gjorts av de sexton nationella miljö kvalitetsmålen samt de 72 delmålen. En prioritering av miljömålen har gjorts utifrån situationen i Dalsland och kommunernas möjligheter att agera. Miljömålen har delats in i tre prioriteringsklasser och denna (unika) miljömålsmodell finns redovisad i separat bilaga finns på Dalslands miljökontor. Därefter har vi diskuterat kommunala åtgärder inom prioriteringsklass 1 och 2 och tagit fram ett underlag med ett stort antal exempel på möjliga åtgärder, bilaga finns på Dalslands miljökontor.

I det följande redovisas vårt förslag till **de viktigaste kommunala åtgärderna** för att bidra till att nå miljömålen. Förslaget är av strategisk karaktär och berör de flesta kommunala verksamhetsområdena.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER INOM OLIKA OMRÅDEN

A. MILJÖSTYRNING AV KOMMUNERNAS VERKSAMHETER

I alla Dalslandskommunerna finns önskemål att införa miljöstyrning i kommunernas egna verksamheter och uttryckliga beställningar om det (inom ramen för det miljöstrategiska arbetet) har Dalslands miljökontor fått från Färgelanda, Bengtsfors och Dals-Ed. I Färgelanda startade arbetet 2008 och i Bengtsfors inleddes arbetet hösten 2009. Arbetet kan med fördel till stora delar ske genom samarbete mellan kommunerna. Miljöstyrningen (=miljöledning) bör omfatta alla egna verksamheter och följa grunddragen i etablerade standards (ISO 14001 och EMAS): I Färgelanda ingår följande moment:

- Miljöpolicy (övergripande mål, beslutas av fullmäktige)
- Organisering av miljöstyrningen (ansvaret bör ligga i ordinarie linjeorganisation)
- Miljöfortbildning för kommunens personal
- Kartläggning av kommunens miljöaspekter med avseende på:
 - *Inflöden av material, produkter, tjänster, energi och resurser.
 - *Utflöden av avfall, utsläpp (till vatten och luft), buller, produkter och tjänster.
 - *Miljöfrågorna i kommunens kärnverksamheter (fysisk planering, vatten/avlopp, avfall, fastigheter, gator, skog/park, skola/barnomsorg, kultur, fritid, kost, städ, äldreomsorg, näringsliv/arbetsmarknad, resor/transporter, IT, information, kommunledning/stab m.m.)
 - *Beslutade åtgärder och mål i planer och program, tex avfallsplan, klimatstrategi och översiktsplan.
 - *Lagkrav (fr.a. på miljöbalksområdet)

*Miljösituationen i kommunen och vilka nationella och regionala miljömål som är mest angelägna att arbeta med

- Identifiera de viktigaste miljöaspekterna, vilka behandlas i följande moment:
- Miljöindikatorer tas fram (för att följa hur miljöbelastning och miljöarbete utvecklas)
- Konkreta och tidssatta mål sätts upp
- Åtgärder genomförs, enligt ett handlingsprogram som revideras årligen
- Uppföljning samt redovisning till kommunledningen årligen
- Kontinuerlig förbättring
- Information om arbetet (internt och utåt)

Inom några år är det lämpligt att genomgå extern revision (tex enligt ISO 14001, EMAS eller Miljödiplomering).

B. ALL UPPHANDLING OCH INKÖP MILJÖ- OCH KLIMATANPASSAS

Kommunerna är viktiga aktörer för att miljö- och klimatanpassa all upphandling och alla inköp. Det gäller både varor och tjänster vid egen eller samordnad upphandling i Dalsland. Livsmedelsupphandlingen samt måltidsmenyer samordnas t ex inom Dalsland-Säffle och nuvarande avtal löper t o m april 2011. Miljöstyrningsrådet tillhandahåller ett verktyg med lämpliga kravkriterier för ett stort antal typer av varor och tjänster, se www.msr.se. Där finns t.ex. miljö- och klimatvägledning för IT-produkter, belysning och fordon. Andra viktiga kategorier är livsmedel, kemikalier, bränslen och el.

Exempel på viktiga frågor:

- Miljö- och klimatanpassning av kommunernas samlade upphandlingar.
- Ett delprojekt startas för att klimat- och miljöanpassa måltidsverksamheten. Det finns många olika aspekter att ta hänsyn till och det kan t.ex. handla om transporter samt val av råvaror och menyer med mer säsonganpassat. Detta bör ske till oförändrade kostnader och med syftet ytterligare förhöjd kvalitet.
- Fortbildning av upphandlingsansvariga och inköpsansvariga personer.

C. PLANERING OCH BYGGANDE FÖR HÅLLBAR UTVECKLING

Kommunernas planering av hur den fysiska miljön ska skyddas och användas på ett långsiktigt hållbart sätt bör fortsättningsvis vara ett viktigt verktyg i miljömålsarbetet. Kommunernas planeringsarbete har en mycket stor inverkan på den framtida samhällsutvecklingen i stort, men även på möjligheterna att nå miljömålen. Planeringen ska vara långsiktig och ange förutsättningarna för kommunernas samhällsutveckling i ett långsiktigt perspektiv. Det är därför viktigt att kommunerna använder verktyg och metoder för att göra långsiktiga avvägningar mellan olika anspråk på och användning av mark och vatten som är förenliga med miljömålen. Sådana konkreta verktyg finns bl.a. utvecklade inom Hållbar Utveckling Väst och Uthållig kommun. Detta innebär att exempelvis följande inriktningar är viktiga i det fortsatta planeringsarbetet:

- Översiktsplaneringen används fortsättningsvis som ett instrument för att värdera hur mark och vatten inom kommunerna ska användas i ett långsiktigt perspektiv med beaktande av bland annat miljömålen. Arbetsmodellen i t.ex. Dalslandskommunernas vindkraftsplanering, där olika intressen/anspråk på ett tydligt sätt värderas gentemot varandra, bedöms vara ett arbetssätt som ger förutsättningar att göra sådana bedömningar och detta bör utvecklas vidare inom andra områden, bl.a. för vattenfrågor (tex strandskydds- och vattendirektivsfrågor).
- Detaljplanering bör föregås av en "lokaliseringsbedömning" där bland annat miljömålsrelaterade frågor som t.ex. effekter på energianvändning och transportstrukturer analyseras långsiktigt.
- Bygglovprövning och användningen av kommunens egen mark sker med stor hänsyn till bl.a. energieffektivitet och en långsiktigt hållbar mark- och vattenanvändning.

D. AKTIVT ÅTGÄRDSARBETE ENLIGT KOMMUNERNAS ENERGI- OCH KLIMATSTRATEGIER

Kommunernas energi- och klimatstrategier bör kännetecknas av effektivitet och uthållighet ur ett långsiktigt ekologiskt perspektiv. Eftersom energi- och klimatarbetet berör samtliga kommunala verksamheter bör arbetet styras på kommunledningsnivå. Mål och åtgärder rörande kommunernas egna verksamheter bör prioriteras särskilt. Inom klimat- och energiområdet arbetar även kommunernas gemensamma energi- och klimatrådgivare. Åtgärdsområdet har tydliga kopplingar till flera av de andra åtgärdsområdena (t.ex. planering, upphandling, miljöstyrning och samverkan med andra aktörer). Exempel på åtgärder inom detta område är:

- Utfasning av fossila bränslen i kommunernas egna fastigheter och transporter.
- Energieffektivisering i kommunernas egna lokaler och verksamheter.
- Utarbetande av rese- och transportpolicys för kommunernas verksamhet.
- Bibehålla en aktiv energi- och klimatrådgivning.
- Medverka till en utveckling av förnybar energi inom kommunernas geografiska område.
- Medverka till en "klimatanpassning" av kollektivtrafik, övrig persontrafik samt varutransporter inom kommunernas geografiska område

E. SAMVERKAN MED ANDRA AKTÖRER FÖR EN HÅLLBAR UTVECKLING

Miljö-, energi-, och klimatområdet är komplext och kunskapsutvecklingen går snabbt. Åtgärder inom dessa områden är oftast också långsiktiga till sin natur. Detta ställer stora krav på bl.a. kunskap. En aktiv samverkan med andra aktörer bedöms vara nödvändigt för bl.a. en sådan kunskapsinhämtning i framtiden. Exempel på åtgärder/samverkansformer är följande;

- Nätverksbyggande inom olika konstellationer. Sådana "självklara partner" är andra kommuner, kommunalförbund, näringsliv m.fl. Ett mer utvecklat nätverksbyggande gentemot universitet/högskolor/forskare bedöms vara värdefullt. (Exempel på upparbetade samverkansformer är Hållbar Utveckling Väst, och Uthållig Kommun).
- Anordnande av mötesplatser för olika aktörer (t.ex. lokalt näringsliv).
- Aktivt söka projektmedel för investeringar/åtgärder inom området.
- En aktiv kommunikation med och information till kommuninvånare, näringsliv, föreningar och organisationer avseende miljö-, energi-, och klimatfrågor. Kommunernas hemsidor bedöms vara angelägna att utveckla för att inbjuda till en aktiv kommunikation kring dessa och andra frågor (exempelvis energieffektivisering, källsortering av avfall, farligt avfall, hantering av kemiska produkter, naturvård och planeringsfrågor.)

F. SKYDD AV VATTENRESURSERNA

Vattenkvaliteten i sjöar, åar och grundvatten är viktig för livskvalitet, hälsa, biologisk mångfald och ett långsiktigt hållbart nyttjande av vattenresurserna (för dricksvatten, fiske, turism, friluftsliv m.m.). Den nyligen gjorda kartläggningen enligt vattendirektivet visar att vattenkvaliteten behöver förbättras i många vatten och att åtgärder behövs t ex för minskad övergödning, fortsatt kalkning mot försurningen, undanröjande av vandringshinder och förbättrade bottnar för öring och flodkräfta.

Kommunerna har en viktig roll och kan t ex vidta följande åtgärder:

- Insatser för minskad övergödning, t ex separering av dag- och spillvatten, god rening i avloppsreningsverken samt verka för gemensamma avloppslösningar i bebyggelseområden där reningen behöver förbättras.

- Delta i vattenrådets arbete för att uppnå god ekologisk vattenstatus i sjöar och rinnande vatten.
- Upprätta vattenförsörjningsplaner samt inrätta skyddsområden för allmänna vattentäkter och vid behov revidera skyddsområdena.
- Medverka till skydd och restaurering av vattendrag, t ex genom att initiera/samordna åtgärder och projekt (tillsammans med fiskevårdsföreningar, markägare m fl) som i huvudsak kan finansieras med statliga bidrag eller EU-medel.

G. KRETSLOPP, AVFALL OCH ÅTERVINNING

Den totala mängden avfall och avfallets farlighet måste minska och kommunernas ansvar gör dem till viktiga aktörer. Kraven har skärpts t.ex. på miljösäkring av avfallsdeponierna men fortfarande går många värdefulla ämnen och energi ur kretsloppet utan att tillvaratas. Exempel på åtgärder för att nå miljömålen inom avfallsområdet är:

- Styrning gentemot återanvändning/återvinning av avfall genom kommunernas renhållningsordningar/taxor, översyn av insamlingsystem m.m.
- Se till att källsortering och återvinning i kommunernas egna verksamheter utvecklas och bedrivs föredömligt.
- Se över möjligheterna att tillvarata energiinnehållet till biogas i det organiska avfall som uppkommer i kommunerna. (Detta sker redan i Mellerud och Färgelanda kommuner när det gäller hushållsavfallet.)
- Se över möjligheterna att återvinna fosforinnehållet i toalettavloppsvattnet inom kommunerna genom system för insamling och distribution.

H. MILJÖTILLSYN ENLIGT MILJÖMÅLEN

Tillsynen enligt miljöbalken bör till stor del utgå från miljömålen. Detta arbete sköts av miljökontoren och styrs av de två miljönämnderna i Dalsland och Åmål. Åtgärdsförslag som vänder sig till dessa ansvariga och handlar om kommunerna som miljömyndighet har redovisats till dem separat (bilaga finns på Dalslands miljökontor).

FÖRSLAG TILL KOMMUNGENENSAMMA INSATSER

I skrivelsen 090921 har föreslagits att direktionen initierar följande gemensamma och särskilt angelägna åtgärder i de fem Dalslandskommunerna, för att uppnå effektivitetsvinster, erfarenhetsutbyte och gemensamt lärande mellan kommunerna.

1. Miljöstyrning i kommunernas egna verksamheter (se punkt A ovan).

Detta arbete bör, för att nå samordningsvinster, till stora delar bedrivas gemensamt i Dalsland. En arbetsgrupp bör utses att under Direktionen leda arbetet.

2. Miljöanpassning av kommunernas upphandlingar (se punkt B ovan).

Arbetet bör lämpligen ledas av den gemensamma upphandlaren, med stöd från Dalslands och Åmåls miljökontor.

3. Klimat- och miljöanpassning av kommunernas måltidsverksamheter.

(se punkt B ovan). Arbetet leds lämpligen av kostcheferna, med stöd av miljökontoren och den gemensamma upphandlaren i Dalsland.

Ett inledande inspirationseminarium kommer att hållas den 21 oktober i år i Färgelanda, för bl.a. politiker, kostchefer, måltidspersonal och miljökontoren i Dalsland och Säffle. Tanken är att inleda ett arbete med att ta fram underlag till nästa kommungemensamma livsmedelsupphandling (nuvarande avtal löper ut i april 2011).

BILAGA 2 e UTKAST

Lagkrav - Miljöbalken

Lagkraven i miljöstyrningen kommer fr.a. från miljöbalken.

Exempel på frågor som ej tas upp i miljöstyrningen är arbetsmiljö och livsmedelshygien. (Ev kan även lagstiftning från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap komma in och kanske även vissa föreskrifter från Transportstyrelsen? Anne Udd mars09)

a) Miljöbalkens allmänna hänsynsregler (MB kap 2)

Kunskapskravet, gäller alla anställda, och innebär att man ska ha de kunskaper som behövs om sin verksamhet för att skydda hälsan och miljön mot skada eller olägenhet.

Försiktighetsprincipen, innebär att man ska tänka efter före så att påverkan på hälsan och miljön förebyggs.

Principen om bästa möjliga teknik, för att minimera påverkan på hälsan och miljön.

Produktvalsprincipen, innebär att kemikalier som medför risker för hälsa eller miljö alltid ska bytas ut som är mindre farliga eller ofarliga.

Hushållnings- och kretsloppsprincipen, innebär att man ska hushålla med råvaror och energi, och om möjligt återanvända och återvinna samt i första hand använda förnybara energikällor.

(Hur göra med kopplingen till förordningar och föreskrifter? Det finns en hel rad sådana som gäller kommunens verksamhet. Delar av verksamheten omfattas av beslut (som fattats med stöd av miljölagstiftningen), ska även dessa krav förtecknas? , Anne Udd mars09)

b) Kommunala verksamheter som omfattas av miljöbalkens regler

I princip bör man kunna jämföra kommunens samlade verksamheter med ett företags och anse att miljöbalkens regler gäller all verksamhet (och inte bara de delar som det finns speciella regler för i miljöbalkens komplex av regler).

Kommunen, som verksamhetsutövare, ansvarar för att miljöbalkens regler uppfylls, och ska genom så kallad egenkontroll fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att förebygga och motverka påverkan på hälsa och miljö.

Exempel på delar av kommunens verksamheter som tydligt omfattas av miljöbalkens regler är:

(* innebär att checklista för egenkontrollen finns – kontakta miljökontoret.....?.
Se även allmän checklista för egenkontroll under punkt e nedan.)

-Avloppsreningsverk (inkl ledningsnät)

-Oljeavskiljare

-Avfallshantering

Tex -Återvinningscentral
-Återvinningsstationer (FTI har huvudansvar)
-Avfallsplan
-Deponier: Befintliga och gamla nedlagda

-Kemikaliehantering

tex -Utbyte enl produktvalsprincipen
-Märkning

-Förorenade områden

-Energitillförsel

tex -Oljepannor, oljecisterner
-Pellets pannor
-Bergvärme, jordvärme
-EI

-Energianvändning

tex -Energideklarationer (lag om energideklaration för byggnader)
-Energieffektivisering

-Transporter

-Skolor och förskolor

tex -Inomhusmiljö
-Avfallshantering

-Äldreomsorg

-Inomhusmiljö
-Avfallshantering

-Naturvård

c) Tillstånds- och anmälningspliktiga kommunala verksamheter (inkl Valbohem AB) enligt miljöbalken

*Vissa kommunala verksamheter är tillståndspliktiga enligt miljöbalken:.....

*Vissa är anmälningspliktiga:

d) Ansvarig

Verksamhetsutövaren är ansvarig för att verksamheten följer miljöbalken. Även fastighetsägaren kan vara ansvarig. Det innebär tex att både fastighetskontoret och skolan kan vara ansvarig för förhållandena i en skola.

e) Egenkontroll

Den som bedriver en verksamhet ska enligt miljöbalken planera och kontrollera sin verksamhet för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa eller miljön. I ansvaret ingår en skyldighet att skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda omgivningen.

Egenkontrollen ska anpassas till verksamheten. En komplex verksamhet med en stor risk för människors hälsa eller miljön bör ha en mer omfattande egenkontroll än om den är enkel eller innebär en liten risk för miljön.

Detta är ett generellt krav, som gäller alla verksamheter. Men för tillstånds- eller anmälningspliktiga verksamheter (betecknas som A-, B- eller C-verksamhet), gäller mer preciserade krav på egenkontrollen. De kraven finns i förordningen om verksamhetsutövarns egenkontroll. Nedan listas de viktigaste punkterna i denna kontroll:

Organisatoriskt ansvar

För varje verksamhet skall finnas en fastställd och dokumenterad fördelning av ansvaret för de frågor som gäller för verksamheten enligt MB samt föreskrifter, domar och beslut som meddelats med stöd av MB.

Kontroll och undersökning

- Krav på dokumenterade rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning m.m. för drift och kontroll hålls i gott skick
- Krav på att fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultat ska dokumenteras.

Anmälan om driftstörning

Skyldighet att vid driftstörning eller liknande som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön omgående underrätta tillsynsmyndigheten om detta.

Förteckning över kemiska produkter

Det ska finnas en förteckning över de kemiska produkter som hanteras inom verksamheten

och som kan innebära risker från hälso- eller miljösynpunkt.

Förteckningen skall uppta

1. Produktens namn,
2. Omfattning och användning av produkten,
3. Information om produktens hälso- och miljöskadlighet
4. Produktens klassificering med avseende på hälso- eller miljöfarlighet

Förslag till allmän checklista för egenkontrollen enligt miljöbalken

(skriven av Per Eckberg, miljöinspektör på Dalslands miljökontor)

Följande frågor kan vara en hjälp för införande av en heltäckande egenkontroll.

- Är vår sammanställning över bestämmelser och myndighetsbeslut komplett?
- Är det organisatoriska ansvaret för egenkontrollen fördelat inom verksamheten? Vem är ansvarig för att nödvändiga åtgärder vidtas? Vem ansvarar för uppdatering av rutiner, instruktioner och dokumentation?

- Hur bedömer vi kompetensbehovet? Räcker kunskaperna inom verksamheten till för att utföra behövligt miljöarbete och följa bestämmelserna?
- Finns rutiner för regelbunden kontroll av utsläpp till luft, mark och vatten samt kontroll av lukt, buller eller annat som kan påverka människa eller miljö?
- Har vi tillräckliga drift- och skötselinstruktioner för utrustning inom produktion och eventuella reningsanläggningar (till exempel oljeavskiljare)? Kontrollerar vi att de hålls i gott skick?
- Påverkar eller riskerar verksamheten att påverka människor och miljö till exempel genom buller från fläktar och fordon eller genom illaluktande utsläpp?
- Kan rutinerna för kemikaliehantering (oljor, bensin, färg, lösningsmedel, lim etcetera) förbättras? Behövs bättre märkning, finns varuinformationsblad (säkerhetsdatablad) tillgängligt, finns kemikalieförteckning, hur hanteras och förvaras kemikalier?
- Kan förbrukningen av råvaror, kemikalier, energi eller mängd avfall minskas eller ändras? Kan till exempel kemikalier bytas ut mot sådana som är mindre farliga?
- Behöver inköpsrutinerna ändras så att miljöpåverkan från råvaror, energi med mera blir mindre?
- Kan miljöpåverkan från transporter i och till/från verksamheten bli mindre?
- Kan rutinerna för avfallshanteringen förbättras? Kan avfallsmängden minskas, alternativt kan mer återanvändas eller återvinnas?
- Kan rutinerna för hantering av farligt avfall förbättras? Vilket farligt avfall finns i verksamheten? Behövs bättre märkning? Förvaras det säkert? Upprättas transportdokument vid transport av farligt avfall?
- Vilka rutiner finns om det kommer in synpunkter eller klagomål?
- Genomförs regelbundna riskbedömningar för verksamheten? Vilka rutiner finns vid eventuell driftstörning eller olyckshändelser, till exempel för omgående underrättelse till tillsynsmyndigheten vid driftstörning/olyckshändelse som kan skada hälsa/miljö? Vem kontaktas, vilka åtgärder ska vidtas, behövs saneringsmaterial?
- Dokumenteras egenkontrollen i tillräcklig utsträckning? Kan vi bevisa att vi utför en bra egenkontroll?

f) Tillsyn enligt miljöbalken

Tillsynsmyndigheterna (miljönämnden och länsstyrelsen) har den operativa tillsynen och ska kontrollera efterlevnaden av miljöbalken. Tillsynen innefattar provningar av tillsyns- och anmälningsärenden men också detaljtillsyn av olika frågor.

Tillsynen sker dock alltmer genom så kallad systemtillsyn som är en metod att granska organisationens/verksamhetens (objektets) ledningssystem, kompetens och förutsättningar i övrigt att bedriva sin verksamhet enligt de krav som miljölagstiftningen ställer.

Den är en kontroll av att organisationens/verksamheten självt klarar att kontrollera och styra sin verksamhet med avseende på miljöskydd, hälsoskydd och resurshushållning.

Motiv för att bedriva systemtillsyn:

- Med kravet på att verksamhetsutövarna ska ha ett egenkontrollsystem, blir systemtillsyn den naturliga metoden för granskning av att detta fungerar.
- Systemtillsynen kan bidra till att medvetandegöra "företaget / organisationen" om dess ansvar och stimulera till förbättringar
- Brister i detaljer beror ofta på systembrister i "företaget / organisationen"

Länsstyrelsen har tillsyn över

Dalssländs miljökontor har tillsynsansvaret över övrig kommunal verksamhet.

ÖVRIG LAGSTIFTNING

a) Livsmedelslagstiftningen

Livsmedelslagen ingår egentligen inte i miljöstyrningen, men i livsmedelskontrollen av de kommunala köken ingår vissa miljöfrågor, tex avseende:

- *Registrering och tillsyn
- *Avfall och returgodshantering
- *Avlopp
- *Kemisk-tekniska varor

I livsmedelskontrollen ingår även dricksvatten; vattenverk och ledningsnät.

I miljöstyrningen ingår skydd av allmänna dricksvattentäkter.

b) Plan- och bygglagen

För miljöstyrningen berörs här endast kravet att kommunen ska ha en aktuell översiktsplan för användningen av kommunens mark- och vattenområden, samt att det finns krav beträffande upprättande av detaljplan för tex sammanhållen bebyggelse eller enstaka byggnader med stor inverkan på omgivningen.