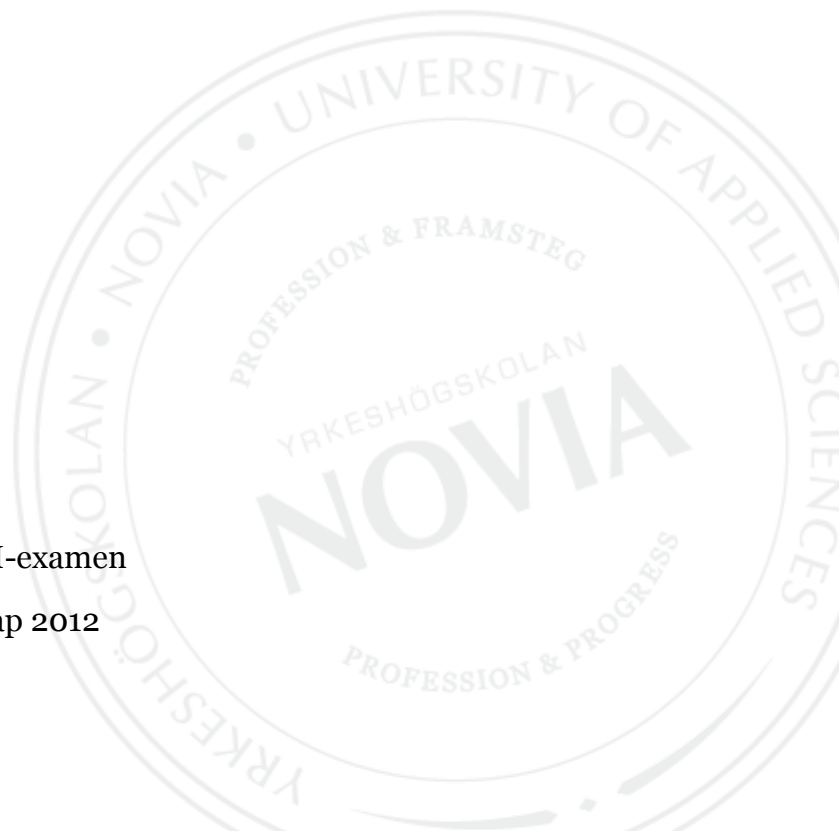


Utveckling av ledningssystem vid Westenergy värmekraftverk

Lärdomsprov för högre YH-examen

Teknologibaserat Ledarskap 2012

Bengt Englund



EXAMENSARBETE

Författare: Bengt Englund

Utbildningsprogram och ort: Teknologibaserat ledarskap, högre YH, Vasa

Handledare: Stefan Granqvist, Yrkehögskolan Novia och Jan Teir, Westenergy Oy Ab

Titel: Utveckling av ledningssystem vid Westenergy värmekraftverk

Datum	Sidantal	Bilagor
18.05.2012	47	1

Sammanfattning

För att skapa systematik, rutiner och dokumentation inom ett företag är användning av certifierade ledningssystem i dag ett anammat sätt. Genom införande av ett ledningssystem kan man säkra att aspekter inom miljö, kvalitet, arbetsmiljö, säkerhet och lönsamhet beaktas hos hela personalen. Ett bra sätt är att samordna och integrera dessa aspekter i det dagliga arbetet samt att ge smidig tillgång till systemens dokumentation och direktiv. Dock är det viktigt att ledningssystemen upprätthålls på rätt nivå där deras enda syfte är att förenkla och garantera verksamheten.

Examensarbetet är gjort på uppdrag av Westenergy Oy Ab, som är ett värmekraftverk under uppbyggnad. Syftet med studien är att ta fram en ledningsmanual som beaktar kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet inom de ramar som ISO och OHSAS standardiseringsorganisationerna stipulerar, för att förutom att skapa en manual över verksamheten också ge möjlighet till certifiering av densamma.

Det konkreta resultatet är en ledningsmanual som uppfyller kvalitetsledningen ISO 9001:2008, miljöledningen ISO 14001:2004 samt arbetsmiljöledningen OHSAS 18001:2007. Ledningsmanualen ska vara integrerad i ett övergripande informationssystem som är tillgängligt och editerbart enligt behörighet och behov.

Språk: Svenska

Nyckelord: Ledningssystem

Förvaras: Examensarbetet förvaras i webbiblioteket Theseus.fi och vid vetenskapsbiblioteket Tritonia i Vasa

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Bengt Englund

Koulutusohjelma ja paikkakunta: Teknologiaosaamisen johtaminen, ylempi AMK, Vaasa

Ohjaaja: Stefan Granqvist, Novia ammattikorkeakoulu ja Jan Teir, Westenergy Oy Ab

Nimike: Lämpövoimala Westenergyn johtamisjärjestelmän kehittäminen

Päivämäärä	Sivumäärä	Liitteet
18.05.2012	47	1

Tiivistelmä

Luodakseen rakenteen, menettelyjen ja dokumentoinnin yrityksessä on sertifioitu johtamisjärjestelmä omaksuttu tapa tänä päivänä. Ottamalla käyttöön johtamisjärjestelmä, voidaan varmistaa, että avainasiat ympäristö, laatu, työympäristö, turvallisuus ja kannattavuus ovat mielessä koko henkilöstöllä. Hyvä tapa on koordinoita ja yhdistää nämä asiat työssään päivittäin ja tarjoaa helpon pääsyn järjestelmiin asiakirjoja ja direktiivejä ajatellen. On kuitenkin tärkeää, että johtamisjärjestelmät säilyvät oikealla tasolla, niin että sen ainoana tarkoituksena on yksinkertaistaa ja taata toiminnan.

Tämä diplomityö on tehty West Energia Oy Ab:lle, joka on lämpövoimala rakenteilla. Tämän työn tarkoituksena on kehittää johtamisjärjestelmän käsikirja, jossa otetaan huomioon laatu-, ympäristö-, työterveys ja turvallisuus ISO ja OHSAS standardien mukaan, että luomisen lisäksi myös järjestelmien sertifiointi on mahdollinen.

Konkreettisenä tuloksena on johtamisjärjestelmän käsikirja joka täyttää laadunhallintajärjestelmä ISO 9001:2008, ympäristöjärjestelmää ISO 14001:2004 ja työterveyden hallintajärjestelmä OHSAS 18001:2007. Käsikirja olisi käytettävissä kattavassa tietojärjestelmässä, joka on kaikille saatavilla ja muokattavissa kelpoisuuden ja tarpeiden mukaan.

Kieli: Ruotsi

Avainsanat: Johtamisjärjestelmä

Arkistoidaan: Verkkokirjastossa theseus.fi ja tiedekirjasto Tritoniassa Vaasassa

MASTER'S THESIS

Author: Bengt Englund

Degree programme: Technology-Based Management (Master, level 7), Vaasa

Supervisor: Stefan Granqvist, Novia University of Applied Sciences and Jan Teir,
Westenergy Oy Ab

Title: Development of management system at Westenergy thermal power plant

Date	Pages	Appendices
18.05.2012	47	1

Summary

To create the structure, procedures and documentation within a company the use of certified management systems is an embraced way today. By introducing a management system it can be ensure that issues of environment, quality, health, safety and profitability is in mind by the whole staff. A good way is to coordinate and integrate these aspects in their daily work and to provide easy access to systems documentation and directives. However, it is important that the management systems are maintained at the right level where its sole purpose is to simplify and guarantee operations.

This Master's thesis is done on behalf of Westenergy Oy Ab, which is a thermal power plant under construction. The purpose of this work is to develop a management manual that takes into account quality, environmental, occupational health and safety within the constraints of ISO and OHSAS standards organizations. In addition to creating a manual of operations it also provides possibility for certification of the same.

The concrete result is a management manual that meets the quality management ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 Environmental management and health management OHSAS 18001:2007. Management manual should be integrated into a comprehensive information system that is accessible and editable according to eligibility and needs.

Language: Swedish

Key words: Management systems

Filed at: The web library Theseus.fi and at Tritonia, Vaasa

Förord

Detta examensarbete är den avslutande delen av magisterprogrammet Teknologibaserat Ledarskap, högre högskole-examen vid Yrkeshögskolan Novia i Vasa. Examensarbetet har utförts under sommaren 2011 samt under vårvintern och våren 2012 i samarbete med uppdragsgivaren Westenergy Oy Ab.

Examensarbetet har varit mycket lärorikt och har via forskning och djupare studier bekräftat många tidigare insikter och erfarenheter. Jag har fått fördjupade kunskaper inom ett totalt ledningssystem med tyngdpunkt på kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet. Därtill har jag lärt mig hur ett värmekraftverk med avfall som bränsle fungerar, hur avfall hanteras, samt hur fjärrvärme och elektricitet produceras och distribueras.

Jag vill i förordet också ta tillfället i akt och tacka de som möjliggjort och bidragit till detta arbete. Ett stort tack till VD Jan Teir för möjliggörande, kontinuerligt stöd och givande diskussioner samt till produktionschef Kenneth Skrifvars och Maria Teräs vid Westenergy.

Ett lika stort tack riktas också till min handledare, ekonomie doktor Stefan Granqvist för konstruktiva diskussioner och kontinuerligt stöd samt till Roger Nylund, Erik Englund och Matts Nickull och min opponenter Rolf Dahlin vid Yrkeshögskolan Novia.

Ett speciellt tack går till VD Ralf Karlström vid KWH Mirka för många visdomsord byggda på lång och engagerad erfarenhet av bland annat ledning och ledningssystem, samt till kvalitetschef Johan Palmroos och kvalitetskoordinator Tomas Sjöberg för givande diskussioner och vägledning.

Därtill vill jag sist men inte minst tacka min sambo Anna-Lena och mina döttrar Inez, Maya och Wilma för att de "stått ut med" mina otaliga timmar framför datorn eller med en bok i handen.

Vasa, maj 2012

Bengt Englund

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING.....	1
1.1.	Bakgrund	1
1.2.	Syfte	2
1.3.	Problemområdet	3
1.4.	Avgränsning	3
1.5.	Strukturering.....	4
2.	TIDIGARE FORSKNING.....	5
2.1.	Ledningssystem.....	5
2.2.	Kvalitet	9
2.3.	Miljö.....	12
2.4.	Arbetsmiljö.....	14
2.5.	Säkerhet.....	15
2.6.	Interna och externa revisioner	15
2.7.	Internationell utblick	18
2.8.	Sammanfattning	23
3.	VERKSAMHETSBEKRIVNING.....	24
3.1.	Företaget Westenergy Oy Ab.....	24
3.2.	Projektorganisation.....	29
3.3.	Driftorganisation.....	30
4.	METODIK	31
4.1.	Undersökningsansats	31
4.2.	Undersökningsmetod.....	31
4.3.	Litteraturstudie	31
4.4.	Informationsinsamling	31
4.4.1.	Interna intervjuer.....	31
4.4.2.	Externa intervjuer.....	32
4.4.3.	Egna observationer.....	32
4.5.	Analysmetod.....	32

4.6. Sammanfattning	32
5. UTVECKLINGSARBETET.....	34
5.1. Utvecklingsdel.....	34
5.2. Ledning och styrning.....	35
5.3. Drift och underhåll	35
5.4. Ledningssystemet	35
5.5. Administrativa systemet.....	36
6. RESULTAT	39
6.1. Resultat av utvecklingsarbetet.....	39
6.2. Tolkningsar	39
6.3. Ledningsmanualen	39
6.4. Ledningsarbetet	40
6.5. Rekommendationer	41
7. DISKUSSION.....	42
7.1. Utvärdering.....	42
7.2. Reliabilitet	42
7.3. Validitet.....	43
7.4. Underhåll och framtid	43
Källförteckning	45
Förteckning över bilagor, figurer och tabeller	47
Bilaga 1 Westenergys ledningsmanual, nu gällande	

1. INLEDNING

I kapitlet introduceras examensarbetets bakgrund och problemområde. Bakgrunden och problemområdet utmynnar sedan i syfte och avgränsning. Framledes i detta arbete används både Westenergy och Westenergy Oy Ab vid hänvisning till företaget.

Rubriken som valts för examensarbetet är: ”*Utveckling av ledningssystem vid Westenergy värmekraftverk*”.

Då jag tog emot mitt uppdrag var det dels med stor entusiasm men också med försiktighet i sinnet. Jag har länge varit involverad i utvecklingsarbeten inom näringslivet och högskolan. Men att utveckla ett ledningssystem för en ny verksamhet där de grundläggande investeringarna ligger på ca 140 miljoner €, gör att man är såväl försiktig som ödmjuk och kanske inte ser alla möjligheter helt klart. Man kan kanske säga att det liknar bilden av ett fartyg som skall framåt på havet i dimma (Johannison 2005).

Detta lärdomsprov utförs för Westenergy Oy Ab. Lärdomsprovet är ett utvecklingsarbete för ett *nytt företag* i en tämligen *ny bransch* på ett tämligen *nytt marknadsområde* såväl i Finland som i Skandinavien. Det att man jobbar med ledningssystem är inte nytt utan man jobbar ganska frenetisk överallt i samhället med ledningssystem för olika verksamheter. Det är numera en tradition att utveckla ledningssystem inom de flesta branscher. Det finns mera eller mindre klara riktlinjer och till och med så att man kan benchmarka eller jämföra mellan likartade företag.

1.1. *Bakgrund*

Företaget som är uppdragsgivare till examensarbetet, Westenergy Oy Ab, är ett värmekraftverk som skall använda kommunalt källsorterat avfall som bränsle. Företaget i detta nu är i uppbyggnadsskedets senare fas. Westenergy och dess verksamhet beskrivs mera ingående i kapitel 3, sida 24.

Begreppet ledningssystem kan innefatta många saker. Det som skall behandlas i detta examensarbete är kvalitetsledning, miljöledning, arbetsmiljöledning samt säkerhet överlag. Med säkerhet överlag menas personsäkerhet i arbetet och att området och kraftverket är skyddat på tillbörligt sätt.

De nämnda begreppen har utvecklats med tiden från att tidigare haft tyngdpunkt på enbart kvalitet till att numera beakta såväl miljö, arbetsmiljö och säkerhet. De flesta företag, vinstgivande eller inte, avancerade eller enkla, har insett nyttan med ett ledningssystem som är integrerat i verksamheten. Det faktum att företagen använder ledningssystemen leder till utveckling och förbättring av systemen (SIS 2009:5)¹.

Ledningssystem som begrepp kan för den oinvidde vara svåra att förstå eftersom många uppfattar standarder och dess texter invecklade och byråkratiska. Ett ledningssystem skapat enligt rätta kriterier ger dock möjlighet till effektivisering och systematisering av en verksamhet, tillika med att det ger verktyg för långsiktig planering och skapande av en hållbar organisation (Piper & Carty 2004:11).

1.2. Syfte

Huvudsyftet med examensarbetet är att utveckla och ta fram en preliminär men riktgivande manual för Westenergys ledningssystem och på så sätt skapa en användarhandbok för varje arbetstagare från verkställande direktör och nedåt i hierarkin. Ledningsmanualen skall användas som ett aktivt stöd för att styra och leda verksamheten där fokus läggs på själva användningen och nyttan av manualen för varje medarbetare.

Delsyftet är att ge förslag på saker och ting som kan stödja verksamheten. Dessa förslag hämtas i och med min forskning via relevant litteratur, via intervjuer och diskussioner med företag och nyckelpersoner.

Personligen kommer jag antagligen inte att undgå att lära mig mycket om ett värmekraftverks verksamhet, utnyttjande av avfall som energibränsle samt produktion och distribution av elektricitet och värme.

¹ SIS är förkortning av Swedish Standards Institute, tidigare Standardiseringskommissionen i Sverige.

1.3. Problemområdet

Vid uppstart av en helt ny verksamhet finns det otaliga problem som grundarna, ägarkretsen och ledningen ställs inför. Det är inte ovanligt att de tidiga problemen har att göra med huruvida man skall starta eller ordna finansiering, men kanske framförallt med marknadsproblem. *I det skedet då marknadsförutsättningarna är analyserade och det finns samstämmighet mellan ägarkonstellation, finansiering och uppbyggnad, aktualiseras ledarskap och ledningssystem.*

I detta lärdomsprov är problemet självfallet att det *inte finns* något ledningssystem eller egentlig verksamhet överhuvudtaget eftersom företaget är i uppbyggnadsskedet. Det kan finnas bilder, referenser och en uppsjö av litteratur kring hur man bygger ledningssystem, men i detta fall gäller det då att börja från ”nästan noll”. Dock är det viktigt att iaktta stor respekt för det som varit och är inom ledningssystem. Samtidigt kan det, då det gäller en ny verksamhet, finnas utrymme för kreativitet och nytänkande blott man först tämligen noga, klarlägger ramarna.

Ett delproblem är att personalen ofta inte ser de fördelar som finns med ett ledningssystem i det dagliga arbetet, utan ser systemet som ett certifikat som bara ger företaget en bra image. *I de flesta fall är det fråga om motstånd mot förändringar.* Dyligt motstånd går dock att övervinna. En annan risk är att de som ansvarar för systemen, ser själva systemet som vägledande, då det är verksamheten som sådan som bör avgöra vad som implementeras från de standarder det är fråga om (SIS 2009:141).

Ett delproblem som också bör beaktas noggrant är hur man skall göra ledningssystemet och dess dokumentation tillgängligt. Med dagens infrastruktur är det att föredra ett ledningssystem integrerat i ett heltäckande informationssystem.

1.4. Avgränsning

Lärdomsprovet är avgränsat till Westenergy Oy Ab i Korsholm, västra Finland. Utvecklingen av ledningssystemet skall ses som en **första ansats** till en fastare struktur i företagets verksamhet. *Lärdomsprovet utförs med hjälp av de uppgifter som föreligger och kan inte i nuläget beakta saker som en kraftig expansion, marknadskriser, total förändring inom lagstiftning eller en revolution inom teknikens områden.*

Intervjuer och observationer bygger på interaktion med nyckelpersoners erfarenheter samt på olika komponenttillverkares beskrivningar och krav.

Lärdomsprovet är också avgränsat så att det inte innefattar dokumentation av rutiner och styrande dokument, utan endast en struktur för hur dessa skall hanteras. Denna avgränsning lutar mot det *explorativa och utforskande* då det är fråga om en så tydlig och ny verksamhet.

1.5. Strukturering

Struktureringen av examensarbetet är uppbyggd enligt följande.

I kapitel 2 behandlas tidigare forskning, vilket område inom litteraturen som forskats i samt vad som skett inom ledningssystemen ute i världen de senaste åren. Utblicken behandlar främst Sverige eftersom värmekraftverk av Westenergys slag är ganska vanliga där. Därtill behandlas också ledningssystemen som sådana i kapitlet.

Kapitel 3 behandlar företaget Westenergy och dess organisatoriska uppbyggnad under byggnadsfasen och under den planerade verksamheten.

Kapitel 4 innefattar den metodik som används under utvecklingsarbetet.

I kapitel 5 beskrivs själva utvecklingsarbetet, alltså ledningssystemet, dess struktur och kopplingen till de valda standarderna. Därtill behandlas säkerheten och det rekommenderade administrativa systemet.

Kapitel 6 behandlar resultatet av studierna och utvecklingsarbetet samtidigt med osäkerheter och tolkningar. *Den slutliga modellen som tagits fram beskrivs också.*

I kapitel 7 diskuteras och utvärderas arbetet tillsammans med ett kritiskt resonemang gällande bland annat reliabilitet. Kapitlet avslutas med tankar gällande underhåll och hur man eventuellt kan forska vidare i ett dylikt ämnesområde.

2. TIDIGARE FORSKNING

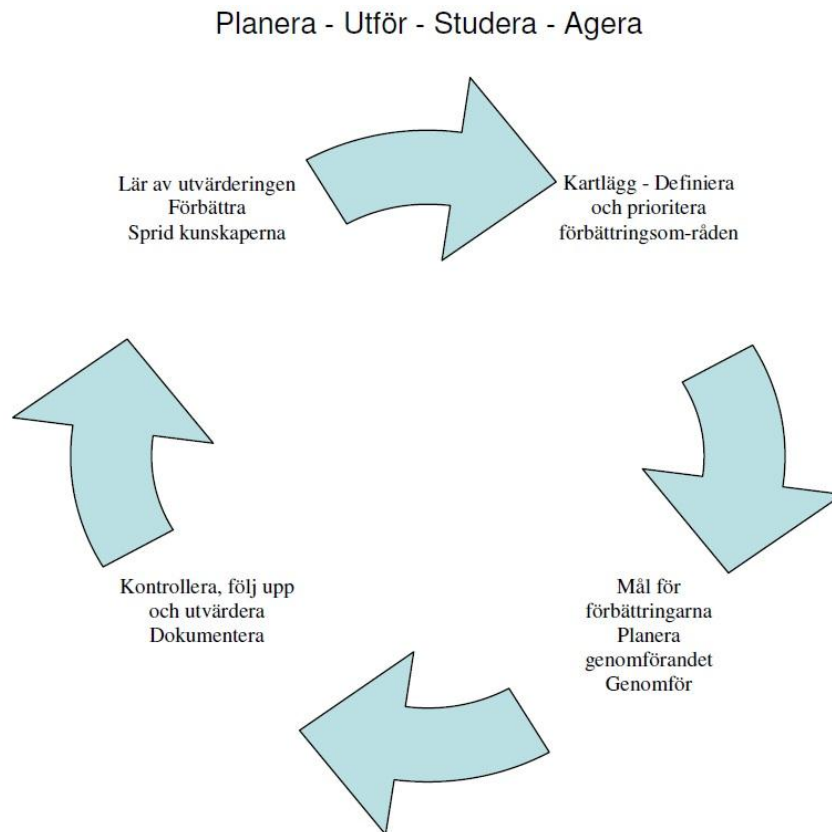
I kapitlet lägger jag grunden för min förståelse genom att inventera litteratur som fokuserar på kvalitet och ledningssystem. I avsnitt 2.1 redogör jag för ledningssystem överlag. Avsnitten 2.2 – 2.5 behandlar i nämnd ordning kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet. Avsnitt 2.6 behandlar revisioner relaterade till ledningssystem. I avsnitt 2.7 beskriver jag främst vad som hänt i vårt västra grannland, vad gäller värmekraftverk med avfall som bränsle. Kapitlet avslutas med en sammanfattning i avsnitt 2.8.

Det finns mycket litteratur om kvalitetstänkande och olika alternativ till kvalitetssystem och kvalitetsledning. Litteraturen i fråga om miljöledningssystem är nästan lika allmän, för att vara mindre vanlig då det gäller arbetsmiljö. Detta är logiskt om man ser det från en kronologisk, tidsmässig synvinkel. Samtal om kvalitet myntades tidigt och numera talar man också samtidigt om miljö och arbetsmiljö.

2.1. *Ledningssystem*

I litteraturen framhålls nyttan av ledningssystem. Successivt har man internationellt förstått och insett nyttan av grundlig dokumentation och systematik i det man gör och planerar. I figur 1, sidan 6, beskrivs *fyra av de fem* grundelement som ledningsarbete normalt bygger på. Det femte grundelementet är organisationens vedertagna policy (Piper & Carty, 2004:9).

Gerhard Persson (2007) definierar ledningssystem som ett system för att upprätta policy och mål, samt för att uppnå dessa mål. Persson (2007) nämner också att ett egentligt ledningssystem omfattar all verksamhet inom företaget, men att inga definitionsmässiga krav ställs på att systemet beskrivs. Persson (2007) varnar också för att det ofta i praktiken blir tvärtom – att beskrivningen uppfattas som ledningssystemet och att den egentliga verksamheten blir något underordnat (Persson 2007).



Figur 1 Förbättringsnykeln (fritt från Bergman & Klevsjö 2007:300)

Grundelementen planera, utför, studera och agera (eller lär) belyses i de fyra följande styckena enligt Bergman & Klevsjö (2009).

I *planeringsfasen* beskrivs att stora problem bör brytas ned i mindre och lätthanterligare delproblem, för att lättare hitta orsakerna. Man påpekar också att alla beslut baseras på informationsinsamling och fakta samt att systematik och olika verktyg bör och kan användas.

I *utförandet*, då man funnit orsakerna, bör man utse ansvariga som är fullständigt insatta för att kunna följa de förlagna åtgärderna på rätt sätt.

Man studerar *utkomsten* av utförandet genom att kontrollera materialet och om en *önskad förbättring* skett. När man konstaterat att åtgärderna fått positiv effekt bör man se till att man behåller den förbättrade nivån.

Att agera betyder att man åtgärdar sådant som bör åtgärdas samt tar lärdom av åtgärderna, så att man undviker samma typ av problem i framtiden. Det är viktigt att den förbättrade nivån permanentas och sprids (Bergman & Klevsjö 2009:238ff).

Bergman & Klevsjö (2009) understryker också att offensiv kvalitetsutveckling är ett ledningssystem i ständig utveckling bestående av värderingar, arbetssätt och verktyg, med målet att skapa ökad kundtillfredsställelse med lägre resursåtgång. Vidare sägs att offensiv kvalitetsutveckling bygger på ett ständigt förbättringsarbete i organisationens alla processer i vilket samtliga medarbetare tillåts och stimuleras att engagera sig (Bergman & Klevsjö 2009:435).

Kommunikationen är viktig enligt Piper & Carty (2004). Prestandan i organisationen kan ständigt förbättras genom att tydliga mål kommuniceras. Dessutom bör indikatorerna vara välformulerade för en bra uppföljning och för att organisationen skall kunna hålla rätt riktning (Piper & Carty 2004:7).

I SIS (2009) visar praktiska erfarenheter att integrerade ledningssystemens nytta varierar beroende på bl.a. bransch men innefattar t.ex. att:

- onödig överlappning elimineras
- konsekvens uppnås
- processer och resurser optimeras
- bedömningar slås samman
- underhåll reduceras
- beslutsfattande förbättras.

Man nämner också att förståelsen för att samband mellan delarna i ett ledningssystem är grunden för integreringen. Viktiga delar i organisationens ledningssystem och omgivning är:

- vision och strategi
- syfte och mål
- kunder och andra intressenter
- produkt och marknad

- struktur och resurser
- framtagningsprocesser för produkter och tjänster
- stödprocesser och övriga processer (SIS 2009:5ff).

Det finns många orsaker till förnuftet i att skapa ett dokumenterat ledningssystem. Piper & Carty (2004) skriver att det i en organisation som börjar tillämpa standarder skapar en risk för att byråkratin skall öka. För uppfyllande av de krav som standarderna föreskriver måste organisationen skriva ned arbetssätt och vem som har ansvaret. Därtill skall resultat och händelser dokumenteras. Det är mycket viktigt att användarna förstår alla termer och framförallt inte missförstår dem. Detta kräver gedigen utbildning, träning och tid, samt viljan att lära sig och bli bättre (Piper & Carty 2004:20).

I SIS (2009) nämns att standarder för ledningssystem och de dit hörande kraven påverkar organisationen. Denna påverkan är varierande beroende på kravens omfattning och huruvida de är tillgodosedda. Detta innebär att en organisation kan uppfylla kraven i varierande grad. Vidare nämns att eftersom behov av flera standarder finns allmänt idag, så är det ändamålsenligt att integrera dem i ett ledningssystem och inte ha dem åtskilda i egna system. Detta är en mer verkningsfull och kostnadseffektiv metod samt ger den fördelen att hela organisationen beaktas samtidigt (SIS 2009:63).

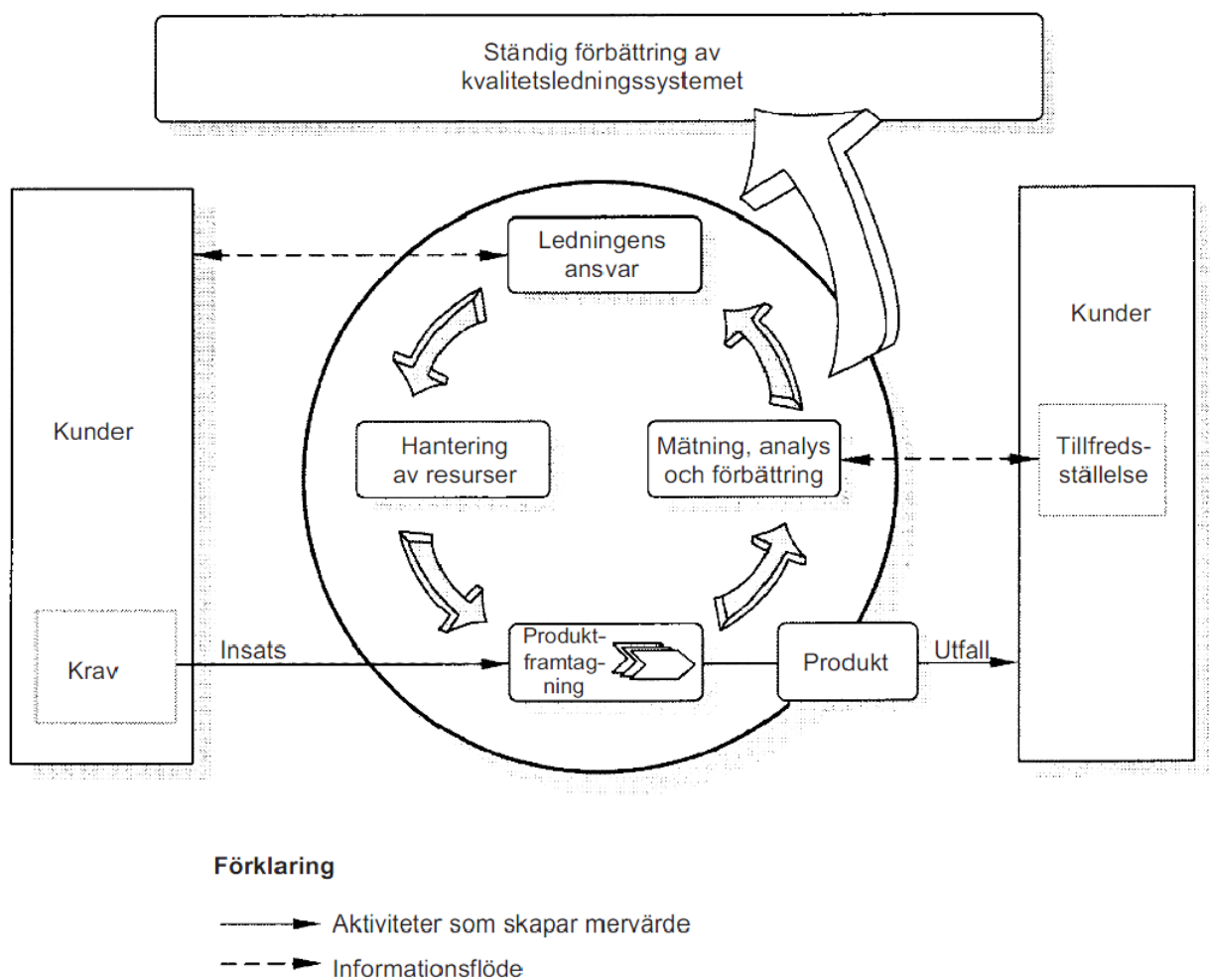
Behovet av ett ledningssystem måste enligt Persson (2007) drivas på ett strukturerat sätt om det skall nå framgång. Systemet skall täcka alla aspekter av verksamheten t.ex.:

- ledning, bl.a. strategiska frågor
- ekonomi
- juridik
- medarbetare
- intressenter, bl.a. ägare, massmedia och samhället
- marknadsföring och försäljning
- konstruktion och utveckling
- inköp
- produktion av varor och/eller utförande av tjänster

- lagerhållning och leverans
- lokaler och utrustning
- underhåll.

Persson säger också att det just är med dessa aspekter som ett verkligt ledningssystem bör ses, ett system som utgår från verksamheten och det egentliga behovet (Persson 2007).

2.2. Kvalitet



Figur 2 Modell av processbaserat ledningssystem för kvalitet (SIS 2009)

I figur 2 finns en modell av ett processbaserat kvalitetsledningssystem beskrivet i SIS (2009) kravdokumentation för ISO 9001:2008. Bilden visar processernas inbördes förhållande. Processerna är ledningens ansvar, hantering av resurser, produktframtagning samt mätning, analys och förbättring. Figur 2 visar att kunderna

spelar en avgörande roll eftersom dessa definierar de krav som utgör insatsen. Övervakningen av kundtillfredställelsen kräver utvärdering av information som berör kundens uppfattning om huruvida organisationen uppfyller sina åligganden eller inte. Denna modell uppfyller alla krav i denna standard, men går inte in på processernas detaljer (SIS 2009:vi).

Att införa ett ledningssystem för kvalitet bör vara ett strategiskt beslut inom en organisation. Utformningen och införandet påverkas av:

- Miljön som organisationen verkar i samt ändringar och risker som sammanhänger med den miljön.
- Organisationens olika behov.
- Organisationens särskilda mål.
- Organisationens produkter eller tjänster.
- Organisationens processer.
- Organisationens storlek och struktur (SIS 2009:v).

För att en organisation skall fungera effektivt bör den fastställa och styra ett flertal processer. Ofta utgör utfallet från en process insatsen i följande process. En fördel med processmodeller är den kontinuerliga styrning som ges tack vare kopplingen, kombinationen och samspelet mellan processerna. När processmodellen används inom ett kvalitetsledningssystem framhävs betydelsen av att:

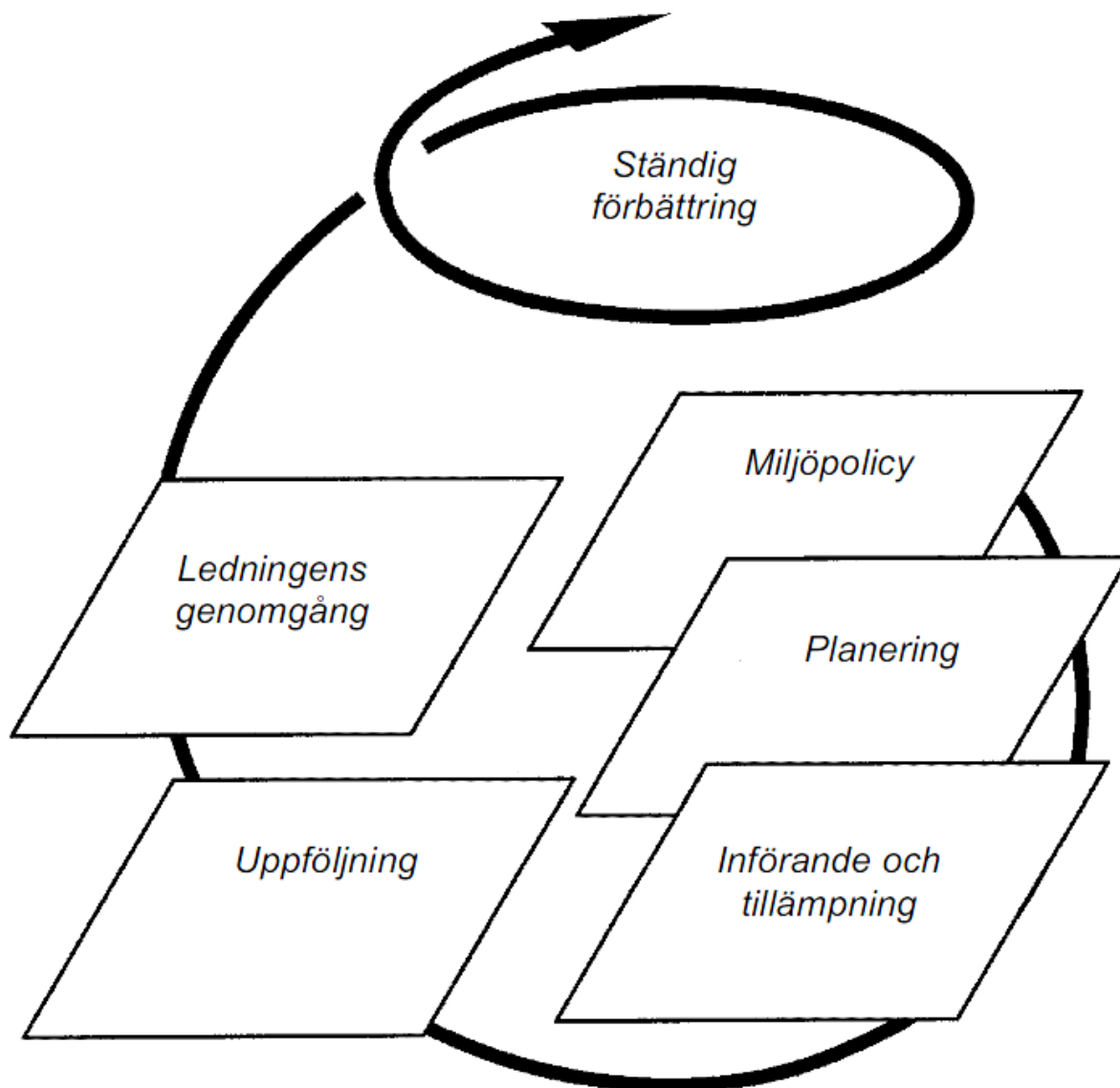
- Förstå och uppfylla krav.
- Inse behovet av processbetraktelse med mervärde som kriterium.
- Ta fram resultat angående processernas prestanda och effekt.
- Förbättring ständigt utförs baserat på objektiv mätning (SIS 2009:vf).

Bergman & Klevsjö (2009) nämner att kvalitet är en minst lika viktig konkurrensfaktor i nutid som för 15 till 20 år sedan. Den globala konkurrensen har medfört större satsning på offensivt kvalitetsarbete och måste utföras överallt i samhället (Bergman & Klevsjö 2009:13).

Enligt Bergman & Klevsjö (2009) finns det vissa hörnstenar i en offensiv kvalitetsutveckling. Med offensiv kvalitetsutveckling menar man att man ständigt strävar efter att uppfylla, helst överträffa, kundernas behov och förväntningar till lägsta kostnad, genom ett kontinuerligt förbättringsarbete där alla är engagerade och som har fokus på organisationens processer. Offensiv kvalitetsutveckling är det samma som det engelska uttrycket TQM, ”Total Quality Management”. Med offensiv menas att det är fråga om att aktivt förebygga, förändra och förbättra och inte att kontrollera och reparera. Med ”utveckling” markeras att det är fråga om ett ständigt pågående arbete samt att utvecklingen gäller produkter och processer. Samtidigt menar man också med offensiv kvalitetsutveckling att man stöder den personliga utvecklingen hos de människor som arbetar i processerna (Bergman & Klevsjö 2009:37ff).

Vidare nämner Bergman & Klevsjö (2009) att offensiv kvalitetsutveckling måste bygga på ledningens helhjärtade och ständiga engagemang. Ledningen måste fastställa företagets syn på kvalitetsfrågor i kvalitetspolicyn samt stöda aktiviteterna ekonomiskt, moraliskt och med ledningsresurser. Ledningen bör också vara förebilder genom att aktivt delta i det praktiska arbetet för att bl.a. motivera den övriga personalen. Övriga hörnstenar är att man sätter kunderna i centrum, baserar beslut på fakta, arbetar med processer, arbetar med ständiga förbättringar och skapar förutsättningar för delaktighet (Bergman & Klevsjö 2009:38).

2.3. Miljö



Figur 3 Miljöledningens standardens modell (SIS 2004)

Figur 3 visar modellen för miljöledningssystemet enligt ISO 14001:2004. Standarden baseras på en metodik som bygger på stegsekvensen: *planera, genomför, följ upp* och *förbättra*, PDCA (Plan-Do-Check-Act). Kort beskrivet betyder modellen:

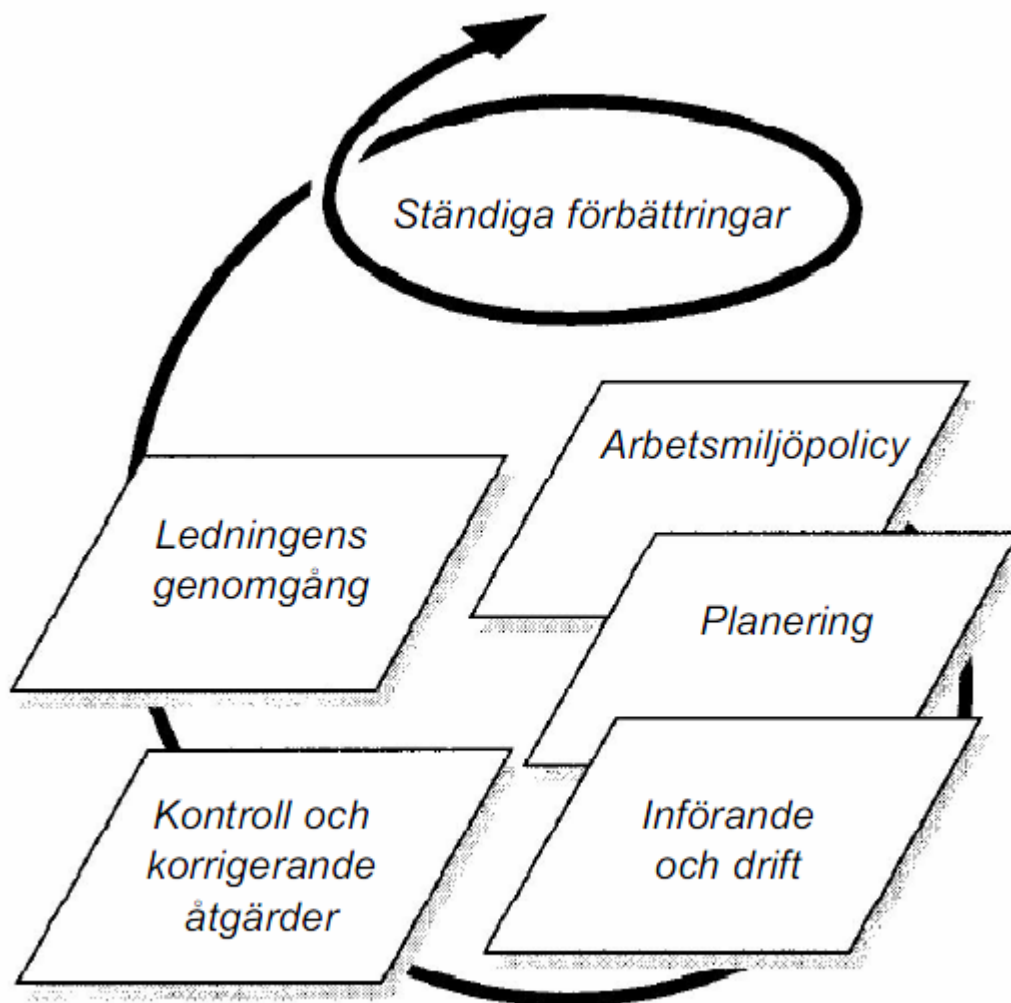
- Planera: Fastställ vilka mål och processer som krävs för att åstadkomma resultat som överensstämmer med organisationens miljöpolicy.
- Genomför: Inför processerna.

- Följ upp: Övervaka och mät processerna med utgångspunkt från miljöpolicy, övergripande och detaljerade mål, lagar och andra krav samt rapportera resultaten.
- Förbättra: Vidta åtgärder för att ständigt förbättra miljöledningssystemets prestanda.

Många organisationer styr sin verksamhet med ett system av processer som samverkar. Detta kan kallas för ett ”processbaserat ledningssystem”. ISO 9001 stöder tillämpningen av ett processbaserat ledningssystem. Eftersom PDCA kan tillämpas på alla processer, kan de två standarderna vara förenliga (SIS 2004:5).

ISO 14001:2004 anger kraven på ett miljöledningssystem som gör att organisationen kan utveckla och införa en policy, samt upprätta mål som tar hänsyn till lagkrav och till de betydande miljöaspekterna. Standarden kan tillämpas på alla organisationer, oberoende av typ eller storlek och den kan anpassas till geografiska, kulturella och sociala förhållanden. Systemets huvuddelar framgår som tidigare nämndes från figur 3, sida 12. Det övergripande målet för denna standard är att vara ett stöd i arbetet med miljöskydd och att förebygga miljöföroreningar, samtidigt som hänsyn tas till socioekonomiska behov. Många av kraven kan hanteras var för sig eller tillsammans (SIS 2009:4).

2.4. Arbetsmiljö



Figur 4 Arbetsmiljöstandardens modell (SIS 2008)

Figur 4 visar modellen för arbetsmiljöledningssystemet enligt OHSAS 18001:2007. Standarden baseras på *samma metodik* som miljöledningssystemet och bygger på stegsekvensen: *planera, genomför, följ upp och förbättra*, PDCA (Plan-Do-Check-Act). Kort beskrivet betyder modellen:

- Planera: Fastställ vilka mål och processer som krävs för att åstadkomma resultat som överensstämmer med organisationens arbetsmiljöpolicy.
- Genomför: Inför processerna.

- Följ upp: Övervaka och mät processerna med utgångspunkt från arbetsmiljöpolicy, mål, lagar och andra krav samt rapportera resultaten.
- Förbättra: Vidta åtgärder för att ständigt förbättra organisationens arbetsmiljöprestanda.

Denna standard innehåller krav som kan revideras objektivt. Den anger inga krav på prestanda utöver de som finns i arbetsmiljöpolicy. Dessa krav är att följa lagar och krav som organisationen berörs av, att förebygga skada och ohälsa samt att ständigt förbättra sin prestanda. Standarden är skriven så att det är möjligt att anpassa ledningssystemet för arbetsmiljö till andra ledningssystem eller integrera det i andra system. Det är också möjligt att anpassa befintliga system för att skapa ett ledningssystem för arbetsmiljö. Detaljnivån, komplexiteten, omfattningen av dokumentationen och de resurser som krävs är beroende av bl.a. systemets omfattning, organisationens storlek, organisationskultur samt typ av aktiviteter, produkter och tjänster (SIS 2008:vff).

2.5. Säkerhet

Säkerheten som den är tänkt i detta arbete, har inte någon egen standard utan är delvis integrerad i bl.a. arbetsmiljöstandarderna. Det som inte finns i någon av de tidigare nämnda standarderna, men som gäller här, är behörighet till området och olika utrymmen samt rättigheter till det administrativa systemet och intranätet.

2.6. Interna och externa revisioner

Till standarderna hör skallkrav på att interna revisioner skall utföras enligt planerade intervaller. Under dessa revisioner skall man åtminstone avgöra om:

- Ledningssystemet överensstämmer med vad som planerats med kraven i standarderna.
- Ledningssystemet har införts och underhållits på ett ändamålsenligt sätt
- Ledningssystemet överensstämmer med de planerade åtgärderna för miljöledningen.
- Kontroller har utförts vad gäller riskbedömning, åtgärder och uppföljning.

Vidare skall man säkerställa:

- Huruvida organisationen har planerat, upprättat, infört och underhållit ett revisionsprogram som tar hänsyn till de berörda aktiviteternas betydelse från miljösynpunkt och till resultat från tidigare revisioner.
- Att en revisionsrutin upprättats, införts, underhållits och beskrivits i en rutinbeskrivning som behandlar:
 - Ansvar och krav för att genomföra revisioner samt för att rapportera resultat och för arkivering av redovisande dokument.
 - Identifiering av revisionskriterier, omfattning, frekvens och metoder.
- Att revisorer valts och valet har genomförts/skall genomföras på ett sådant sätt att objektivitet och opartiskhet i revisionsprocessen säkerställs.
- Att revisionsprogrammet utformats med hänsyn till tillstånd och betydelse hos de processer och områden som revideras.
- Att revisorer inte reviderar sitt eget arbete.
- Att ledningen säkerställt att åtgärder vidtas inom rimlig tid för att eliminera upptäckta avvikelser och deras orsaker.
- Att uppföljande aktiviteter innefattar verifiering av vidtagna åtgärder och rapportering av verifieringsresultaten.

Dessa *skallkrav* hör till det sista elementet i ledningssystemets fem grundelement, följa upp (Piper & Carty 2004:122f).

Vad gäller den externa revisionen är den i första skedet till för att certifiera ledningssystemet och i andra skedet för att upprätthålla och/eller förnya certifieringen.

Första skedet delas normalt in i två faser, för-revision som är frivillig och certifieringsrevision som är obligatorisk. Förrevisionen är till för att säkerställa att verksamheten är redo för en certifieringsrevision.

Under för-revisionen granskas viktiga områden som policy, väsentliga aspekter, mål och företagets drivkrafter såsom interna revisioner, ledningens genomgång samt korrigerande och förebyggande åtgärder. Både ledningens genomgång och interna

revisioner skall vara gjorda inför förrevisionen. Revisionsledaren gör en bedömning huruvida en certifieringsrevisionen kan göras eller inte.

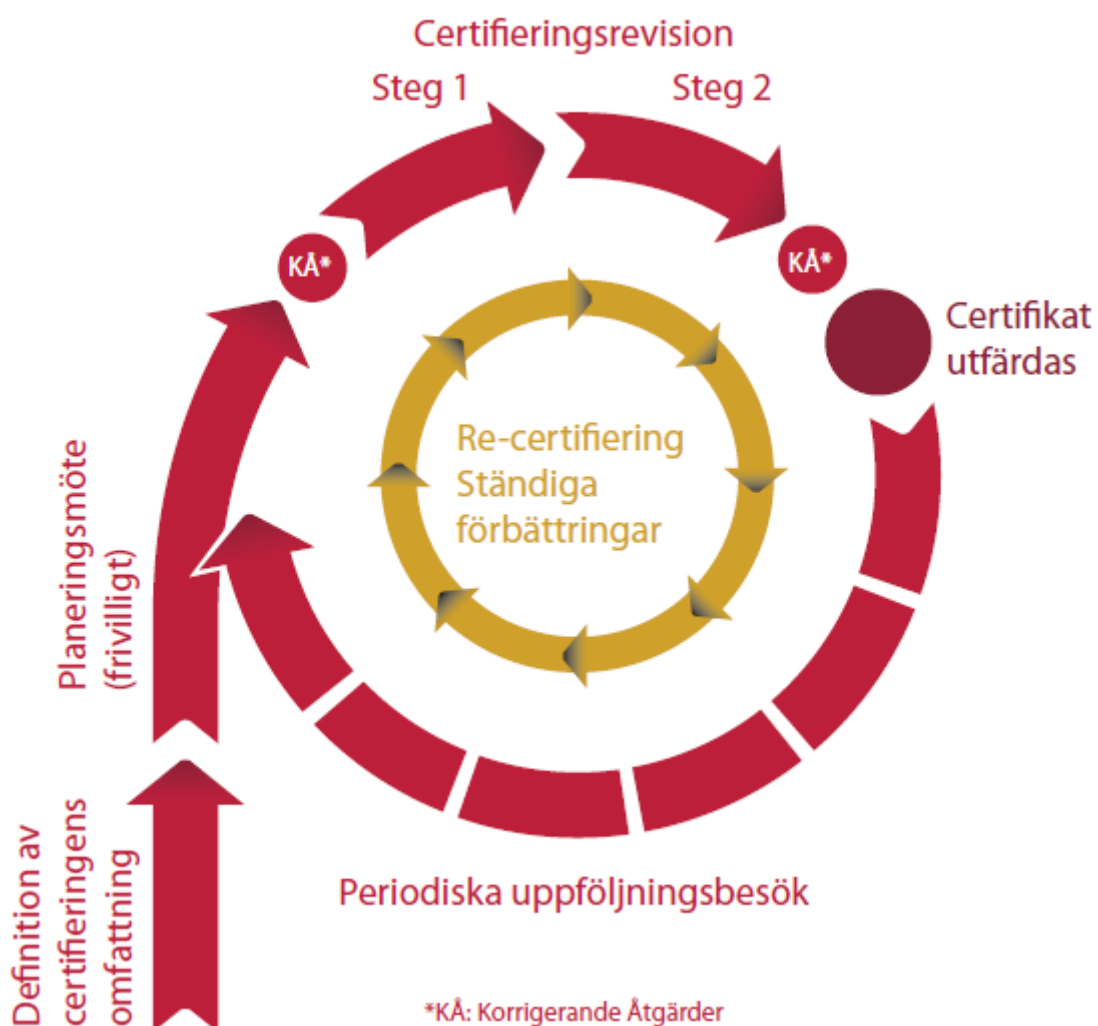
Vid certifieringsrevisionen granskas att verksamhetens ledningssystem täcker in krav och att ledningssystemet är implementerat och effektivt för företagets utveckling. Inför certifieringsrevisionen skickas relevanta dokument till revisionsledaren som ett led i förberedelserna. Certifieringsrevisionen utförs enligt ett program som upprättats i samråd med certifieraren och företaget och som är anpassat till verksamheten. Normalt inleds revisionen tillsammans med företagets ledning och övergår sedan till övriga avdelningar. Utförandet innefattar bl.a. intervjuer med personal samt stickprov av olika dokument. I ett avslutande möte görs en sammanfattning där synpunkter, positiva iakttagelser och avvikelser presenteras inför ledningen. Resultatet tillhandahålls företaget i form av en revisionsrapport.

Andra skedet eller upprätthållandet av certifieringen sker normalt 1 eller 2 gånger per år genom ett periodiskt utvecklingsbesök. Syftet med detta är att leda företaget mot utveckling av ledningssystemet. Tiden mellan certifiering och periodiskt utvecklingsbesök får inte överstiga 12 månader.

Till andra skedet räknas också re-certifiering som sker vart tredje år. Detta sker om resultaten från de periodiska utvecklingsbesöken och/eller recertifieringen är tillfredsställande. Recertifieringen måste vara avslutad före utgången av gällande certifikat för att bevara kontinuiteten. Recertifieringen skall ske minst tre månader före certifikatets utgång och eventuella avvikelser skall även vara åtgärdade och granskade (Bureau Veritas webbsidor, 26.4.2012).

På sidan 18 beskrivs, i figur 5, Bureau Veritas² Sveriges certifieringsprocess.

² Bureau Veritas är ett internationellt serviceföretag inom kvalitet, miljö, säkerhet, hälsa samt socialt ansvarstagande.



Figur 5 Bureau Veritas certifieringsprocess (Bureau Veritas webbsidor, hämtat 26.4.2012)

2.7. Internationell utblick

Värmekraftverk finns globalt med naturlig större utbredning där klimatet så kräver. Eftersom man inte direkt bör jämföra norra Europa med sydligare breddgrader har jag valt att begränsa perspektiven till Norden och då främst till Sverige, även om viss statistik kommer från Europa och euro-området. Detta främst på grund av det just i Sverige är vanligt att man använder avfall som bränsle i värmekraftverk och har gjort så förhållandevis länge. I Sverige finns 30 till 40 värmekraftverk med avfall som huvudsakligt bränsle (Naturvårdsverkets webbsidor, 27.4.2012).

I Sverige står avfall för ca 1,1 % av elproduktionen och för ca 15 % av fjärrvärmeproduktionen. Denna produktion kommer i huvudsak från förbränning och kan ses som förnybar energi. Sedan 2002 råder deponiförbud för utsorterat brännbart

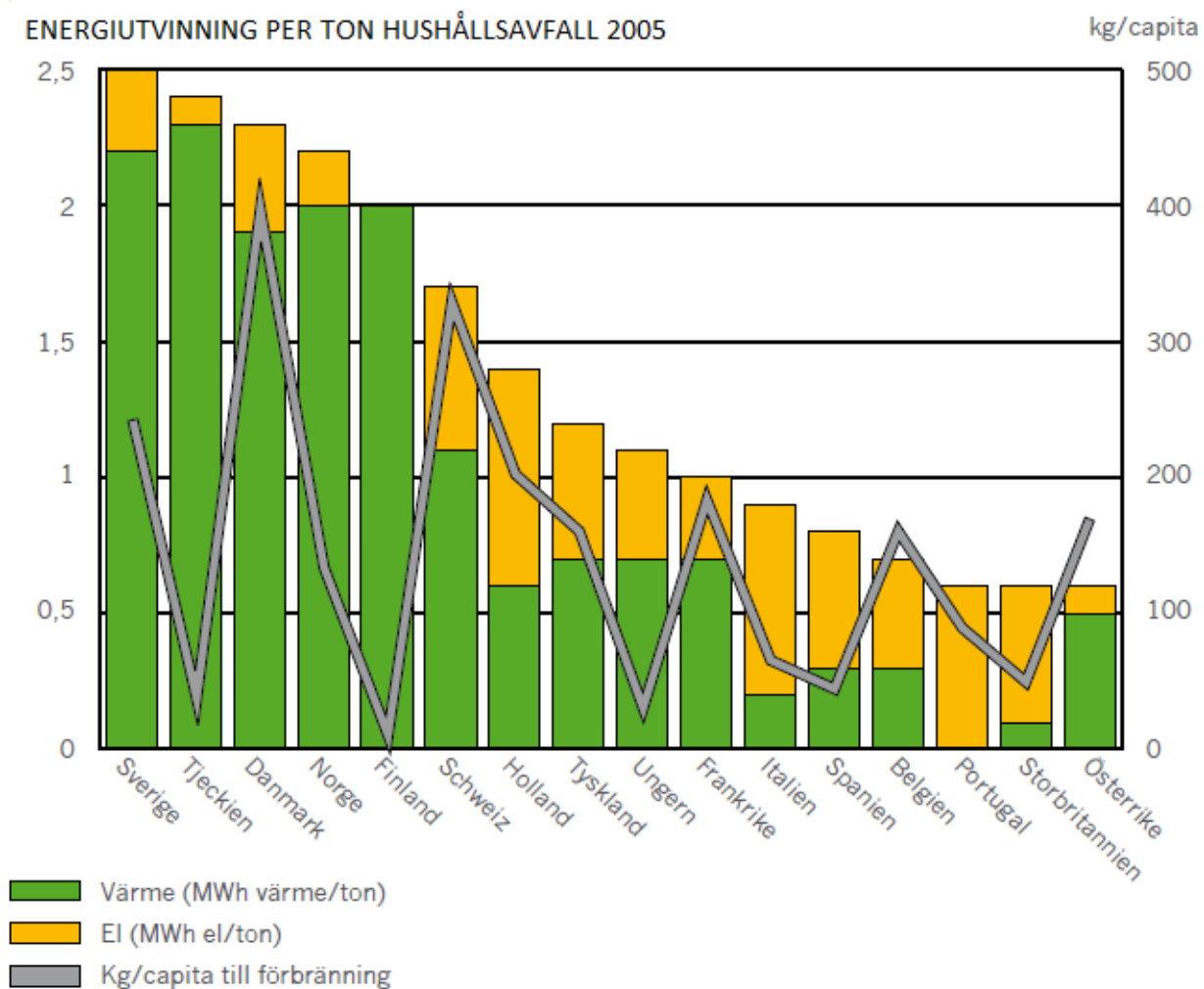
avfall och sedan 2005 deponiförbud av övrigt organiskt material. De lokala variationerna vad gäller hushållsavfall är stora och på vissa orter kan hushållsavfallet stå för uppemot hälften av fjärrvärmeproduktionen. Sveriges Naturvårdsverk jobbar som bäst på en ny avfallsplan som skall presenteras i maj 2012 (Vattenfall Ab:s webbsidor, 10.3.2012).

År 2010 i Finland var avfallets andel av elproduktion ca 0,9 % och ca 10,1 % av fjärrvärmeproduktionen (Finsk Energiindustris webbsidor, 27.4.2012).

Fortum bygger som bäst ett värmekraftverk i Litauen. Bränslet skall vara kommunalt avfall, industriavfall och biomassa. Kapaciteten bli ca 50 MW värme och ca 20 MW el. Kraftverket, som är det första i de Baltiska staterna för omvandling av avfall till energi, kommer att ersätta ett gammalt naturgaseldat kraftverk (Mynewsdesk webbsida, 26.4.2012).

I tabell 1, sidan 20, ser man energiutvinningen per ton hushållsavfall och per kg/capita till förbränning 2005 i EU-området. Vi ser att Finland nästan inte producerat el överhuvudtaget från hushållsavfall, medan de övriga nordiska länderna nog gjort det med Danmark i spetsen. Därtill ser vi att Finland är effektivt på att skapa värme från det de förbränner, men i förhållande till övriga Norden är fjärrvärmeproduktionen också närmast obefintlig.

Tabell 1 Energiutvinning 2005 (Avfall Sveriges webbsidor, 26.4.2012)



Från de följande tabellerna över totalt avfall och energiåtervinning av avfall ser vi hur Europa, euro-området och Norden utvecklats över en tioårs period.

I tabell 2 på sidan 21, ser vi hushållsavfallets utveckling inom energiåtervinning och man kan konstatera att i Norden ökar ländernas energiåtervinning av hushållsavfall ganska konstant, förutom Danmark. Man kan också konstatera att Danmark varit bra på avfallssortering samt återvinning en längre tid, medan de övriga nordiska länderna ännu utvecklas inom området (Naturvårdsverkets webbsidor, 27.4.2012).

Tabell 2 Energiåtervinning i Europa (Eurostats webbsidor, 26.4.2012)

Municipal waste [env_wasmun]											
Last update	14.03.12										
Extracted on	27.04.12										
Source of Data	Eurostat										
WST_OPER	Energy recovery										
UNIT	Thousands of tonnes										
GEO/TIME	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
European Union (27 countries)	:	28 030	28 955	30 915	33 114	36 514	38 578	41 006	41 998	42 007	
European Union (15 countries)	26 111	27 235	28 199	30 211	32 421	35 728	37 686	40 070	41 087	40 925	
Euro area (16 countries)	:	20 974	21 783	23 460	25 161	28 188	30 183	32 320	33 282	33 212	
Euro area (15 countries)	20 083	20 883	21 687	23 343	25 159	28 188	30 067	32 163	33 163	33 041	
Belgium	1 503	1 515	1 539	1 609	1 675	1 707	1 734	1 820	1 748	1 743	
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Czech Republic	:	398	399	403	380	391	389	367	370	495	
Denmark	1 998	2 008	1 955	2 046	2 146	2 138	2 203	2 186	2 025	2 025	
Germany (including former GDR from 1991)	42	153	178	371	430	3 871	5 525	6 265	6 808	6 840	
Estonia	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	
Ireland	0	0	0	0	0	0	0	82	111	108	
Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Spain	1 488	1 567	1 765	1 343	1 915	2 025	2 202	2 170	2 241	2 236	
France	9 524	10 235	9 983	10 656	11 372	10 731	10 657	11 619	11 408	11 200	
Italy	2 425	2 523	3 110	3 468	3 776	3 904	3 923	4 106	4 587	4 590	
Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Latvia	9	13	11	14	7	5	3	3	1	0	
Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Luxembourg	121	122	119	122	117	120	123	124	121	122	
Hungary	353	288	245	155	303	389	382	393	406	406	
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Netherlands	3 180	3 125	3 192	3 281	3 300	3 253	3 267	3 269	3 240	3 229	
Austria	521	530	592	1 251	1 341	1 430	1 452	1 356	1 455	1 465	
Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Portugal	1 065	944	1 002	993	1 057	978	948	993	1 083	1 058	
Romania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Slovenia	0	5	5	15	1	1	0	13	14	9	
Slovakia	:	91	96	116	2	0	116	157	119	171	
Finland	214	164	202	233	176	168	236	347	349	441	
Sweden	1 504	1 675	1 893	1 944	2 182	2 108	2 178	2 293	2 173	2 124	
United Kingdom	2 526	2 674	2 669	2 893	2 935	3 295	3 239	3 441	3 740	3 744	
Iceland	6	7	11	13	11	11	15	17	18	19	
Norway	481	543	598	587	656	675	866	873	941	1 154	
Switzerland	2 270	2 550	2 520	2 490	2 430	2 650	2 680	2 830	2 660	2 760	
Croatia	:	:	:	:	:	1	:	5	:	:	
Former Yugoslav Republic of Macedonia, the	:	:	:	:	:	:	:	0	:	:	
Turkey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bosnia and Herzegovina	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	

Nedan, i tabell 3, visas Norden samt sammandragen av EU och euro-området som utdrag ur föregående tabell, alltså energiåtervinning ur hushållsavfall.

Tabell 3 Energiåtervinning i Norden (Eurostats webbsidor, 26.4.2012)

UNIT	Thousands of tonnes									
GEO/TIME	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
European Union (27 countries)	:	28 030	28 955	30 915	33 114	36 514	38 578	41 006	41 998	42 007
European Union (15 countries)	26 111	27 235	28 199	30 211	32 421	35 728	37 686	40 070	41 087	40 925
Euro area (16 countries)	:	20 974	21 783	23 460	25 161	28 188	30 183	32 320	33 282	33 212
Euro area (15 countries)	20 083	20 883	21 687	23 343	25 159	28 188	30 067	32 163	33 163	33 041
Denmark	1 998	2 008	1 955	2 046	2 146	2 138	2 203	2 186	2 025	2 025
Finland	214	164	202	233	176	168	236	347	349	441
Sweden	1 504	1 675	1 893	1 944	2 182	2 108	2 178	2 293	2 173	2 124
Norway	481	543	598	587	656	675	866	873	941	1 154

Nedan, i tabell 4, ser vi den totala avfallshanteringen i Europa och Euro-området. Vi ser att mängden är stabil och man kan anta att fluktuationerna beror på konjunkturvariationer.

Tabell 4 Totalt avfall i Europa(Eurostats webbsidor, 26.4.2012)

Municipal waste [env_wasmun]										
Last update	14.03.12									
Extracted on	27.04.12									
Source of Data	Eurostat									
WST_OPER	Total waste treatment									
UNIT	Thousands of tonnes									
GEO/TIME	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
European Union (27 countries)	242 390	249 562	246 411	245 335	245 250	251 519	254 721	247 339	246 641	244 026
European Union (15 countries)	210 202	216 987	215 111	213 970	213 518	219 430	222 231	214 162	213 915	211 597
Euro area (16 countries)	170 699	176 834	175 189	173 192	173 484	178 873	182 102	175 262	176 592	174 893
Euro area (15 countries)	169 406	175 409	173 680	171 725	172 045	177 363	180 524	173 630	174 924	173 142
Belgium	4 660	4 741	4 685	4 812	4 813	4 740	4 948	5 060	4 944	4 732
Bulgaria	3 198	3 188	3 194	3 092	3 144	2 751	2 980	3 359	3 421	3 041
Czech Republic	2 582	2 523	2 475	2 396	2 495	2 659	2 817	2 757	2 894	3 186
Denmark	3 531	3 577	3 620	3 753	3 987	4 021	4 301	4 547	4 206	3 732
Germany (including former GDR from 1991)	49 359	52 682	49 511	47 809	45 568	44 139	46 048	46 416	48 466	47 691
Estonia	430	434	456	534	502	467	531	440	383	349
Ireland	2 377	2 464	2 594	2 704	2 779	3 100	3 175	3 115	2 769	2 622
Greece	4 559	4 640	4 710	4 781	4 867	4 927	5 002	5 077	5 154	5 175
Spain	21 916	24 015	24 774	22 361	22 554	26 209	26 154	25 317	25 108	24 664
France	32 198	32 684	31 400	32 444	33 366	33 990	34 629	34 714	34 504	34 535
Italy	31 255	31 582	33 572	34 120	35 297	36 714	37 101	29 860	30 369	30 335
Cyprus	490	500	518	540	553	571	587	608	620	611
Latvia	640	673	606	647	596	709	782	756	753	680
Lithuania	1 169	1 119	1 136	1 177	1 198	1 237	1 297	1 292	1 146	1 142
Luxembourg	220	226	237	240	234	323	333	341	338	344
Hungary	4 248	4 309	4 367	4 552	4 606	4 671	4 365	4 426	4 283	4 129
Malta	212	214	231	250	251	253	266	274	266	234
Netherlands	8 421	8 648	8 154	8 424	8 451	8 453	8 643	8 511	8 394	8 291
Austria	5 043	5 112	5 240	5 047	4 982	5 396	4 951	4 997	4 941	4 960
Poland	11 108	10 508	9 925	9 715	9 352	9 877	10 083	10 036	10 054	10 044
Portugal	5 461	4 581	4 693	4 665	4 745	4 898	4 967	5 472	5 496	5 466
Romania	6 079	6 865	6 040	6 001	6 558	6 335	6 159	6 561	6 246	6 296
Slovenia	738	816	844	996	1 037	1 049	1 045	1 036	992	964
Slovakia	1 293	1 425	1 509	1 467	1 439	1 511	1 579	1 632	1 668	1 751
Finland	2 499	2 503	2 517	2 532	2 547	2 600	2 675	2 832	2 562	2 519
Sweden	3 904	4 149	4 198	4 214	4 447	4 549	4 679	4 688	4 440	4 312
United Kingdom	34 801	35 383	35 206	36 063	34 880	35 370	34 626	33 215	32 223	32 220
Iceland	136	139	141	:	:	:	:	164	166	169
Norway	1 617	1 775	1 831	1 658	1 785	1 929	2 284	2 300	2 240	2 258
Switzerland	4 794	4 936	4 916	4 896	4 940	5 330	5 460	5 650	5 460	5 570
Croatia	:	:	:	:	:	:	:	1 791	:	:
Former Yugoslav Republic of Macedonia, the	:	:	:	:	:	:	:	531	:	:
Turkey	24 689	24 956	25 631	24 758	26 286	24 964	25 818	24 074	26 015	25 098
Bosnia and Herzegovina	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Tabell 5, sidan 23, visar Norden samt sammandragen av EU och Euro-området som utdrag ur föregående tabell, alltså totala avfallshanteringen. Här kan vi också se att Norge haft en mera markant utveckling, vilket antagligen kan förklaras med att Norge exporterar en hel del avfall till Sverige för energiförbränning (Naturvårdsverkets webbsidor, 27.4.2012).

Tabell 5 Totalt avfall i Norden (Eurostats webbsidor, 26.4.2012)

GEO/TIME	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
European Union (27 countries)	242 390	249 562	246 411	245 335	245 250	251 519	254 721	247 339	246 641	244 026
European Union (15 countries)	210 202	216 987	215 111	213 970	213 518	219 430	222 231	214 162	213 915	211 597
Euro area (16 countries)	170 699	176 834	175 189	173 192	173 484	178 873	182 102	175 262	176 592	174 893
Euro area (15 countries)	169 406	175 409	173 680	171 725	172 045	177 363	180 524	173 630	174 924	173 142
Denmark	3 531	3 577	3 620	3 753	3 987	4 021	4 301	4 547	4 206	3 732
Finland	2 499	2 503	2 517	2 532	2 547	2 600	2 675	2 832	2 562	2 519
Sweden	3 904	4 149	4 198	4 214	4 447	4 549	4 679	4 688	4 440	4 312
Norway	1 617	1 775	1 831	1 658	1 785	1 929	2 284	2 300	2 240	2 258

Med hjälp av tabellerna kan konstateras att Finlands energiåtervinning ur totalt avfall är ca 17,5 %, Sveriges återvinning ca 49,3 %, Norges återvinning ca 51,1 % och Danmarks återvinning ca 54,3 %. Detta ställt i förhållande till Europa med ca 17,2 % energiåtervinning och Euro-området med ca 18,0 % energiåtervinning. Man kan dra slutsatsen att Finland släpar efter övriga Norden, men ligger på medelnivå i Europa.

Dessa tabellvärden ger dock förbränning med energiåtervinning. I statistikcentralens statistik ingår också förbränning utan energiåtervinning. Detta höjer följaktligen Finlands tal till ca 22,1 % (Statistikcentralens webbsidor, 27.4.2012).

2.8. Sammanfattning

Med beaktande av vad som skrivits i detta kapitel konstaterar jag bland annat följande:

- ✓ *Ledningssystemen kan och bör anpassas till den egna organisationen.*
- ✓ *Utbildning av medarbetare är av största vikt.*
- ✓ *Integration av processer och ledningssystem är ändamålsenligt.*
- ✓ *Det är förnuftigt att integrera flera fokusområden i ett och samma system.*
- ✓ *Ledningens engagemang är av största vikt.*
- ✓ *Kommunikationen bör vara smidig och effektiv.*
- ✓ *Finland ligger efter övriga Norden vad gäller utnyttjande av energiavfall.*

Därtill kan konstateras överlag att en integration mellan kvalitet, miljö och arbetsmiljö har påbörjats med ett hållbart samhälle som det övergripande målet i större delen av Europa, men främst i Norden (Bergman & Klevsjö 2009:13).

3. VERKSAMHETSBESKRIVNING

I kapitlet beskrivs företaget och dess affärsidé samt dess organisation under byggnadsskedet och den organisationsmodell som är planerad för drift. Målsättningen med kapitlet är att fördjupa förståelsen för den nya verksamheten, företagets verksamhetsfält och studiesammanhanget.

3.1. *Företaget Westenergy Oy Ab*

Westenergy Oy Ab bygger och skall driva ett värmekraftverk i Korsholms kommun på samma område som Stormossens avfallsanläggning. Bränslet som skall användas är källsorterat, brännbart avfall. Byggstart var 2009, anläggningen testas våren 2012, provdriften startar i juli 2012. Värmekraftverket går i drift i januari 2013.

Anläggningen skall vara ett komplement till Stormossens avfallsanläggning. Anläggningen skall således använda det avfall som inte kan återvinnas till bränsle.

Samarbetspartnern Vasa elektriska kommer att använda den ånga som anläggningen producerar till att skapa elektricitet och fjärrvärme. Anläggningens del av det totala fjärrvärmebehovet i Vasa kommer att överstiga en tredjedel (Westenergys webbsidor 28.02.2012)

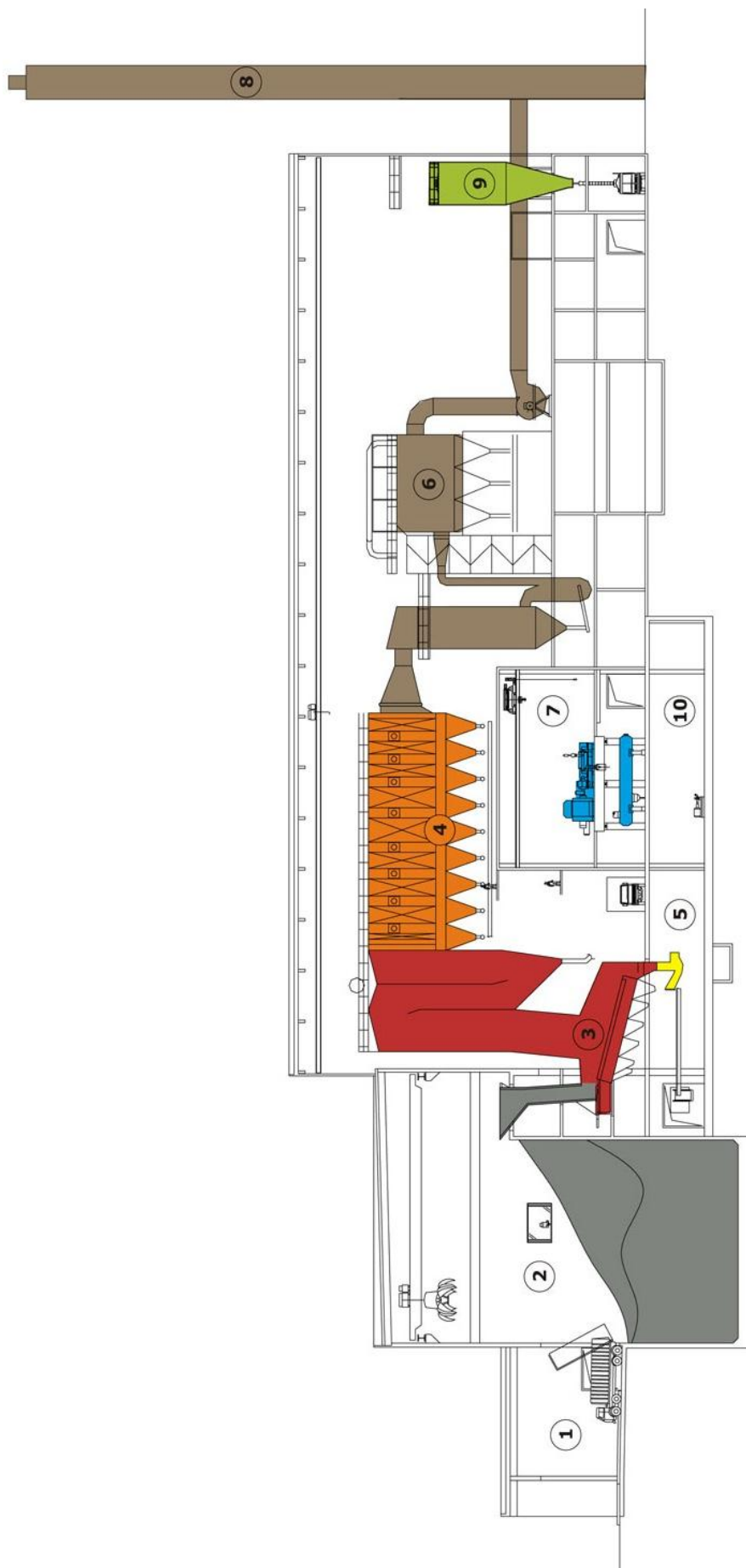
Anläggningen har tillstånd för kapacitet upp till 150 000 ton avfall per år. Avfallet består av:

- Samhälls-, trädgårds- och parkavfall samt det avfall som uppstår vid skötsel av begravningsplatser.
- Annat samhällsavfall.
- Avfall som uppstår vid jordbruk, trädgårdsodling, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske.
- Avfall som uppstår vid produktion och förädling av kött, fisk och andra animaliska livsmedel.
- Avfall som uppstår vid produktion och förädling av frukter, grönsaker, spannmål, matfetter, kakao, kaffe, te och tobak, tillverkning av konserver, tillverkning av jäst och jästextrakt samt produktion och jäsning av melass.

- Avfall som uppstår i mjölkförädlingsindustrin.
- Avfall som uppstår i bageri-, konditori- och karamellindustrin.
- Avfall som uppstår vid produktion av alkoholdrycker och alkoholfria drycker (med undantag av kaffe, te och kakao).
- Avfall som uppstår vid behandling av trä och tillverkning av skivor och möbler.
- Avfall som uppstår vid tillverkning och förädling av massa, papper och kartong.
- Avfall från läder- och pälsindustrin.
- Förpackningar (inklusive separat insamlat förpackningsavfall i samhällsavfallet).
- Inkuranta produktpartier och oanvända produkter.
- Trä, glas och plast.
- Avfall som uppstår vid undersökning av djursjukdomar, diagnoser samt vård och förebyggande av sjukdomar.
- Avfall som uppstår vid aerob hantering av fast avfall.
- Avfall som uppstår vid anaerob hantering av fast avfall.
- Avfall som uppstår vid mekanisk hantering av avfall och som inte nämnts någon annanstans (Westenergy Oy Ab Miljötilståndsavgörande 2009).

Westenergy Oy Ab ägs av de kommunala avfallsbolagen (i storleksordning): Lakeuden Etappi Oy, Stormossen Oy Ab, Vestia Oy, Botnjarosk Oy Ab och Millespakka Oy (Miljökonsekvensbeskrivning, 2008:4f).

På sidan 26, i figur 6, beskrivs schematiskt processens delar.



1. Tipphall, 2. Bunker, 3. Eldstad, 4. Varmeoverføring, 5. Bottenaska, 6. Røkgasrening, 7. Turbin, 8. Skorsten, 9. Silos, 10. Fjernvarmedistribusjon

Figur 6 Process-schema (Westenergy, 28.02.2012)

Nyckeldata för Westenergy ser ut enligt följande:

Företagsnamn:	Westenergy Oy Ab
Adress:	Energivägen, 66530 KVEVLAX
Verkställande direktör:	Jan Teir
Kvalitetschef:	Kenneth Skrifvars
Personal:	25 personer
Omsättning:	20 milj. €
Bränsleeffekt:	61 MW
Verkningsgrad:	ca 85 %
Värmeeffekt:	40 MWt
Elektrisk effekt:	13 MWe
Årlig produktion:	80 GWh el och 280 GWh fjärrvärme
Byggnadens längd:	160 m
Byggnadens höjd:	42 m
Skorstenens höjd:	75 m
Byggytan:	16 000 m ²
Tomtyta:	7 hektar
Förbränningskapacitet:	ca 20 000 kg/h
Ångtemperatur:	400 °C
Ångtryck:	40 bar
Drifttid:	ca 8 000 h/år

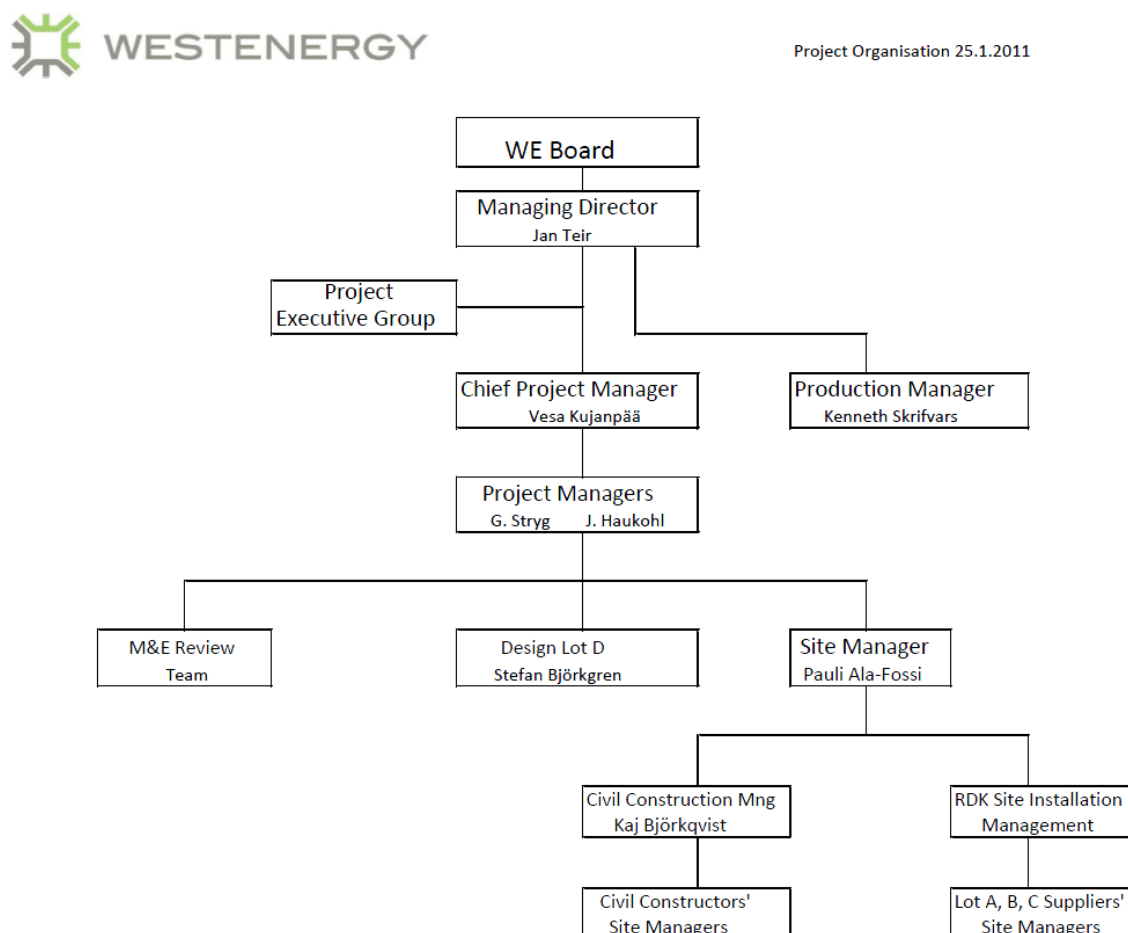
I figur 7 nedan visas Westenergys placering på den ännu inte utmärkta Energivägen nära Stormossen i Kvevlax.



Figur 7 Westenergys läge (Google, 14.2.2012)

3.2. Projektorganisation

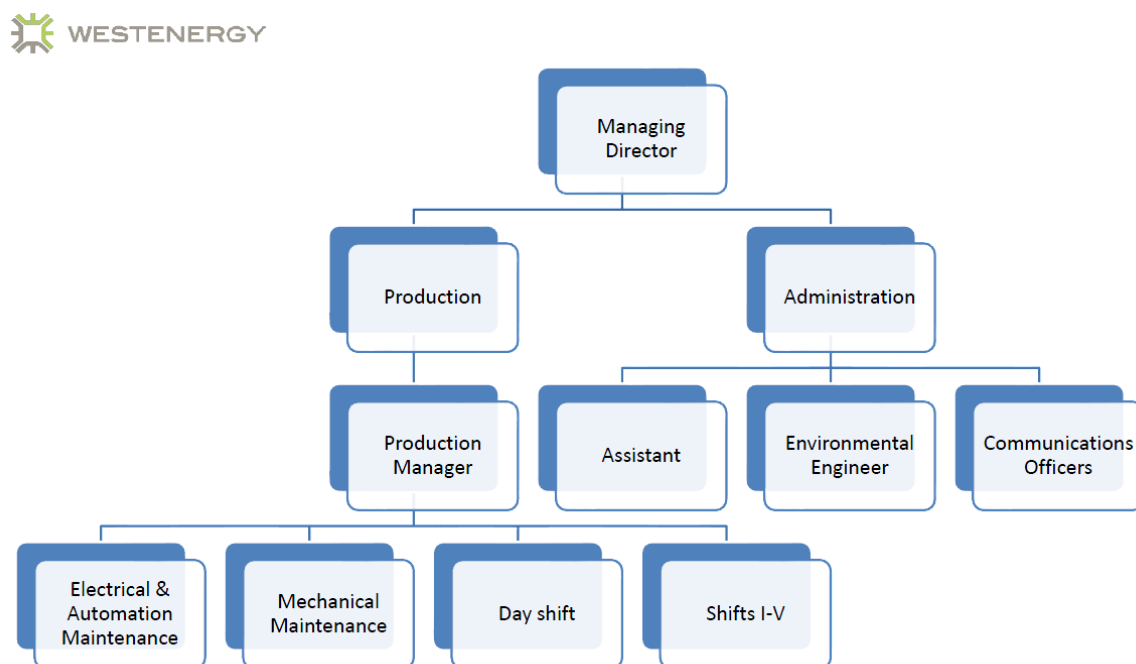
Projektorganisationen är den organisation som varit ansvarig för byggskedet. Beskriven i figur 8 nedan:



Figur 8 Projektorganisation (Westenergy 25.01.2011)

3.3. Driftorganisation

Driftorganisationen är den organisation som är planerad att ansvara för den kontinuerliga driften av värmekraftverket. Organisationen ses beskriven utan namn i figur 9 nedan:



Figur 9 Driftorganisation (Westenergy 28.02.2012)

4. METODIK

Här beskrivs tillvägagångssättet för att uppnå syftet med arbetet.

4.1. *Undersökningsansats*

Arbetet har en *explorativ* inriktning och strävar efter konkreta bevis på nyttan och förnuftet i att bygga ett ledningssystem med fler än ett fokusområde. Eftersom arbetet är ett *utvecklingsarbete* och ambitionen har varit att skapa förståelse för ett relativt nytt område lämpar sig en *explorativ* inriktning. Kvalitativ undersökning är också passande i ett dylikt fall och har möjliggjorts via bl.a. intervjuer med sakkunniga inom andra företag med fokus på samma ledningsområden.

4.2. *Undersökningsmetod*

Undersökningsmetoden består av tre huvudmetoder för insamling av empirisk data. Metoderna är *litteraturstudier*, *intervjuer* och egna *observationer*. Dessa metoder uppfattades som mest relevanta och möjliga i maj 2011 då jag startade arbetet.

4.3. *Litteraturstudie*

Litteraturstudien grundar sig bl.a. på SIS standarder för de valda fokusområdena, kvalitet, miljö och arbetsmiljö. Därtill har relaterad litteratur inom ledningssystem, kvalitetssystem, miljöledningssystem, arbetsmiljösystem och säkerhet studerats. Westenergys miljökonsekvensbeskrivning och miljötillståndsavgörande har också studerats ingående. Den litteraturstudien innefattar också elektroniska källor samt tidigare rapporter och undersökningar inom ledningssystem, avfallshantering och värmekraftverk.

4.4. *Informationsinsamling*

4.4.1. **Interna intervjuer**

De interna intervjuerna har varit ständigt återkommande med verkställande direktör Jan Teir och mera sporadiska med produktionschefen Kenneth Skrifvars.

4.4.2. Externa intervjuer

De externa intervjuerna är gjorda med nyckelpersoner vid KWH Mirka samt vid Yrkeshögskolan Novia. Orsakerna till valet av dessa företag är att jag känner båda företagen och deras verksamhetsområden förhållandevis väl.

Den första intervjun vid ett företagsbesök till KWH Mirka i Jeppo, 13.12.2011, gjordes med kvalitetschef Johan Palmroos och kvalitetskoordinator Tomas Sjöberg. Den andra intervjun vid ännu ett företagsbesök till KWH Mirka i Jeppo, 21.3.2012, gjordes med verkställande direktör Ralf Karlström.

Därtill har jag haft kontinuerliga diskussioner med kvalitetskoordinator Erik Englund vid yrkeshögskolan Novia.

4.4.3. Egna observationer

De egna observationerna bygger på egen erfarenhet av ledningssystem med början år 1994. Andra observationer är de som jag gjort under mitt arbete med ledningssystemet vid Westenergy och följet av uppbyggnaden av företaget.

4.5. *Analysmetod*

Analysmetoden, eller metoderna, är närmast att sätta den planerade verksamheten i förhållande till den teori som studerats samt de intervjuer som gjorts. Detta är givetvis i mångt och mycket baserat på antaganden eftersom ingen driftsverksamhet existerar ännu. Den egna erfarenheten samt kunskapen hos nyckelpersonerna, personalen och olika leverantörers manualer och direktiv tillsammans med miljötillståndsavgörandet är de egentliga, största byggstenarna i detta arbete.

4.6. *Sammanfattning*

Litteraturen som relaterar till ledningssystem överlag har främst varit en bekräftelse på tidigare insikter baserade på erfarenhet.

Ny och lärorik är den litteratur som behandlat värmekraftverk och avfallsförbränning samt den statistik som studerats.

Största nyttan anser jag ha kommit från de interna och externa intervjuerna. Från de interna intervjuerna har företagets strategier, värderingar och verksamhetsplan lärts. Från de externa intervjuerna har många tankar bekräftats, men även många nya insikter och förståelser på olika nivåer har möjliggjorts. Nedan följer några punkter som kommit fram under de externa intervjuerna:

- Ledningen bör satsa 100 % på ledningssystemet vad gäller engagemang, användning och kommunikation angående detta.
- Kvalitetschefen skall sitta med i företagets ledningsgrupp.
- Kvalitetschefen skall vara direkt underställd verkställande direktören.
- Noll-tolerans vad gäller brister i arbetsmiljö och säkerhet.
- Ledningen skall personligen säkerställa att alla får del av strategiska beslut och resultat i lämpliga grupper - inte hela personalen på en gång.
- Informera om allt utan undantag.
- Håll hög nivå på renlighet och underhåll av fastigheter och områden.
- Ledningen skall själv delta i revisioner.
- Begränsa mängden instruktioner och direktiv.
- Använd bonussystem - inte ackord.
- Skapa ändamålsenliga och synliga mätare.
- Arbetsmiljö och säkerhet är nr 1, miljö nr 2 och kvalitet nr 3.
- Långsiktighet.
- Sharepoint uppfattas som ett bra system för ledningssystem, intranät och intern kommunikation.

5. UTVECKLINGSARBETET

I kapitlet beskrivs struktureringen av själva utvecklingsarbetet samt dess faser.

5.1. *Utvecklingsdel*

Utvecklingsdelen i arbetet var att skapa en ledningsmanual som integrerar miljö, kvalitet och arbetsmiljö. Därtill skulle gärna områdes- och personsäkerhet ingå. Personsäkerheten ingår givetvis i arbetsmiljön.

Tyngdpunkten för ledningssystemet är dels ledning och styrning av verksamheten och dels driften och underhållet av värmekraftverkets alla delar, utrymmen och områden. I driften ingår också vissa delar relaterade till samarbetspartners och ägare (kunder).

Att bygga ett ledningssystem eller en ledningsmanual är eller kan vara ett avancerat arbete beroende på tyngdpunkter, fokusområden och vilken eller vilka delar av verksamheten som skall ingå och/eller certifieras. Målet med detta ledningssystem är att hela verksamheten skall vara möjlig att certifiera.

Föredragsvis skall ledningsmanualen vara så kort och statisk som möjligt med hänvisningar till direktiv, styrande dokument och rapporter. Med statisk menas att övriga dokument uppdateras, medan manualen en längre tid består med sina versioner.

Arbetets olika faser som gått in i varandra kan kort beskrivas enligt följande:

- Inledande diskussioner med uppdragsgivare och handledare
- Skapande av uppfattning över verksamheten och företaget samt studier av de dokument som finns tillhanda och som beskriver och bestämmer verksamheten.
- Kontinuerliga diskussioner med uppdragsgivare, personal och handledare.
- Kontinuerliga besök till värmekraftverkets byggplats under hela arbetet.
- Undersökning av lämpliga alternativ till administrativt system samt rekommendation av ett sådant.
- Påbörjande av uppbyggnad av ledningsmanualen.
- Inledande externa intervjuer och företagsbesök.
- Påbörjande av dokumentation för magistersarbete.

- Avslutande externa intervjuer och företagsbesök.
- Delpresentation av arbetet.
- Färdigställande av ledningsmanual, version 1.0, granskad och godkänd av Westenergy Oy Ab:s verkställande direktör.
- Färdigställande av magistersarbete, språkgranskning samt fackgranskning och delgivande av trycktillstånd från handledare.
- Slutpresentation av hela arbetet.

5.2. Ledning och styrning

Ledningen och styrningen av verksamheten är en av de två huvuddelarna i ledningsmanualen och genomsyrar tankesättet bakom arbetet. Fokusområdena, kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet är alla beaktade vad gäller ledningen och styrningen.

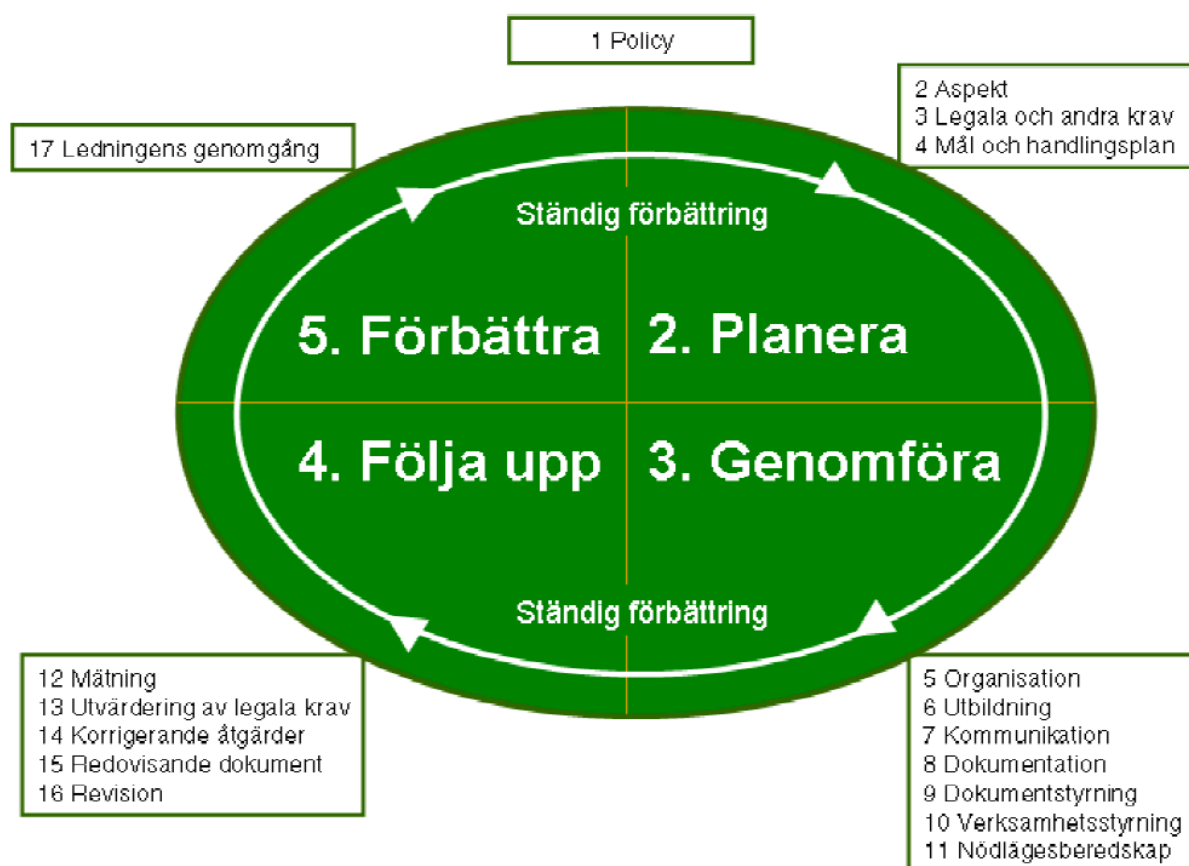
5.3. Drift och underhåll

Den andra huvuddelen är drift och underhåll. Detta är givet för denna typ av verksamhet där man producerar något från ett råmaterial via avancerade processer. Även här är fokusområdena kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet.

5.4. Ledningssystemet

I avsnitt 2.1, sidan 5, har redan tidigare nämnts de fem grundelementen policy, planera, utför, studera och agera. Det är också enligt detta som jag valt att bygga ledningssystemet även om delarna: utför, studera och agera, främst kommer med i och med dokumentationen utanför ledningsmanualen. Därtill kommer de sjutton elementen som även ses i figur 10, sidan 36, samt de skallkrav som stipuleras av de standarder som ligger till grund för ledningssystemet. Dessa grundelement, element och skallkrav är alltså den teoretiska grunden i ledningssystemet. Noteras bör att policyn förekommer både som grundelement och element, en orsak är givetvis att policyn är själva ryggraden i ledningssystemet och verksamheten.

Ledningssystemet är uppbyggt med kvalitetsledningssystemet ISO 9001:2008 som bas.



Figur 10 De 5 grundelementen samt de 17 elementen (prioriterade processer) (Piper & Carty 2004)

5.5. Administrativa systemet

Administrativa systemet är det interna informationssystem som skall möjliggöra en effektiv kommunikation och dokumentation, tillika med en effektiv och enkel tillgänglighet. Denna undersökning och forskning var den jag i huvudsak startade med våren 2011. Efter en sondering av vad som fanns på marknaden via webben, reklam, företagspresentationer och diskussioner med sakkunniga, valdes två alternativ att undersöka djupare.

Enligt de kriterier som nämns i föregående stycke undersöktes Microsoft Sharepoint Server 2010³ och Lotus Notes Domino⁴. Detta utfördes på så sätt att båda alternativen installerades på en persondator och en server skapade för detta ändamål. Eftersom jag tidigare både använt och administrerat Lotus Notes Domino var detta en självskrivna favorit. Favoriten hamnade dock på andra plats efter att systemen testats grundligt med tanke på de föreskrivna kriterierna.

Ett av de tidigare icke beaktade kriterierna var kompatibiliteten med Microsoft Office 2010, som redan var valt som Office-verktyg tillsammans med Microsoft Windows som operativsystem. Kompatibiliteten mellan Microsofts andra produkter och Sharepoint är ett mycket starkt kort.

Den tid som sattes ned på testning och jämförelse av systemen var ungefär 140 timmar.

På följande sida, i figur 11, på sidan 38, finns en bild på hur ledningssystemets huvudsida i Sharepoint kan se ut (KWH Mirkas Intranät, 13.12.2011).

³ Sharepoint är Microsofts samlingsnamn på en plattform för innehållshantering för företag, Business Intelligence, företagssökning och personliga profiler.

⁴ Lotus Notes är en programvara uppbyggt kring hierarkiska databaser, som typiskt används i ett företags intranät.

MIRKA FINLAND | MIRKA GROUP | MANAGEMENT | MANAGEMENT SYSTEMS | MARKETING | SALES & CS | R&D | LOGISTICS | PRODUCTION | HR | IT | ADMIN & FINANCE | POWER TOOLS

Communication

MSC MIQS

Certificates

Quality Tools

Presentations

MIQS Administration

Management Systems Internal

MIQS Contacts

MIQS News

Råmaterial / Gripduk

Mottagningskontrollblankett för gripduk ~459/m2

Schonstans 449,447

Klimatisering

Produktprov

Krymppackning 10

PSA 261

Mottagning och handhavande av röda och gröna slipplåtar

Kreditering och korrigerering av fakturerat

Klimatiseringsinstruktion för maskin 252 (38) (nya)

1 - 10

Plan	Do	Check	Improve
<p>Arbetshälsa och -säkerhet aspekter</p> <p>Intern auditplan 2010-2013</p> <p>Lagar och förordningar</p> <p>Ledningsprogram Miljö & AHS</p> <p>Miljöaspekter</p> <p>Planeringsklockor</p> <p>Policyn, Regler och Guidelines</p>	<p>Ansvar mot myndigheter och intressegrupper</p> <p>Handbok eng</p> <p>Handbok sv</p> <p>Processkarta eng</p> <p>Processkarta sv</p> <p>Skolningsblanketter</p>	<p>Listning av rapporterade dokument</p> <p>Mätare</p> <p>Styrkort</p>	<p>Brist nära på rapportering MSF</p> <p>Brist nära på rapportering Multisite</p> <p>Extern auditering</p> <p>Intern auditering</p> <p>Koordinatormöte (memo)</p> <p>Ledningens genomgång (memo)</p> <p>Nära på rapportblanketter</p> <p>Åtgärdsrapporter MSF</p> <p>Åtgärdsrapporter Multisite</p>

Figur 11 KWH Mirkas startsida för ledningssystemet i Sharepoint (KWH Mirkas Intranät, erhållen 12/2011)

6. RESULTAT

I kapitlet beskrivs det uppnådda resultatet, antaganden, tolkningar, ledningsmanualen som sådan och de mest avgörande aspekterna samt rekommendationer för tiden framöver.

6.1. *Resultat av utvecklingsarbetet*

Det konkreta resultatet blev en ledningsmanual (bilaga 1) som beaktar de önskade fokusområdena: kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet. Manualen är också gjord för att det skall vara möjligt att gemensamt certifiera Westenergy Oy Ab:s verksamhet enligt standarderna ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007. Dock är ledningssystemet inte färdigt för certifiering eftersom manualen endast är det övergripande dokumentet som binder samman och förklarar systemet.

6.2. *Tolkningar*

Eftersom verksamheten inte ännu existerar bygger givetvis mångt och mycket på mina egna tolkningar och antaganden av den planerade verksamheten. Dessa tolkningar och antaganden kommer i huvudsak från litteraturstudier inom områdena avfallsförbränning och värmekraftverk, samt från intervjuer med nyckelpersoner inom Westenergy. Därtill kommer tolkningar från studier av direktiv och manualer som tillhandahållits av värmekraftverkets olika komponenttillverkare och komponentleverantörer.

Andra tolkningar kommer från litteraturstudier relaterade till ledningssystem samt från intervjuer av nyckelpersoner med lång och intensiv erfarenhet av ledningssystem med flera fokusområden vid andra företag.

6.3. *Ledningsmanualen*

Ledningsmanualen (bilaga 1) som sådan består av närmare fyrtio sidor där verksamheten beskrivs med tyngdpunkt på kravområdena inom de valda fokusområdena. Ledningsmanualen skall vara tillgänglig för all personal och samarbetspartners via Westenergys intranät. Papperskopior kan finnas men endast den

papperskopia som finns hos kvalitetschefen är kontrollerad. Med detta menas att endast intranätets versioner kan användas som referensmaterial för verksamheten.

Ledningsmanualen innehåller inga egna egentliga direktiv, men den beskriver under vilken huvudrubrik varje områdes material skall finnas.

Ledningsmanualen innehåller också Westenergys policy. Policyn kommer också att synas på lämpliga ställen i fastigheten och på lämpliga ställen i intranätet. Dock är den policy som beskrivs i manualen av idag endast den som valdes i samband med planeringen av verksamheten och kommer att revideras ganska snart efter att man tagit i bruk värmekraftverket.

Ledningsmanualen innehåller också versionstabell och korsreferenstabell. Korsreferensen beskriver vilka kravområden från miljö och arbetsmiljö som hittas under respektive rubrik. Ledningsmanualens huvudstruktur är uppbyggd enligt kraven för kvalitet, ISO 9001:2008. Ledningsmanualen finns som bilaga 1.

6.4. *Ledningsarbetet*

Ledningsarbetet skall givetvis bygga på ledningsmanualen. Här är det dock viktigt att komma ihåg att det är verksamheten som skall forma systemet och inte tvärtom. Men verksamheten skall vara strukturerad så det är möjligt att implementera kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet i den.

Avgörande aspekter vad gäller att lyckas med ett effektivt ledningsarbete står och faller med personalens engagemang och hur man involverar dem från början. Detta torde hur som helst vara en ganska enkel uppgift, eftersom det är fråga om en ny verksamhet i ett nytt företag.

En annan minst lika viktig aspekt är ledningens engagemang och huruvida man visar att man följer och använder ledningssystemet i det dagliga arbetet och i allt man gör.

Andra viktiga saker är tillgängligheten och logiken i uppbyggnaden av tillgängligheten. Med detta menar jag hur man kommer åt ledningsmanualen och dess direktiv och rapporter i intranätet. Det är av största vikt att man kan välja eget modersmål och att systemet är snabbt, samt att strukturen är logisk och inlärd.

6.5. *Rekommendationer*

De rekommendationer jag vill ge för att, som jag ser det, få personalen att ta till sig ledningssystemet och använda det i det dagliga arbetet är bl.a.:

- Kontinuerlig och ändamålsenlig utbildning i ledningssystemets användning.
- Kontinuerlig kommunikation angående resultat och övriga händelser via ledningssystemet.
- Ledningens engagemang samt kontinuerlig och synlig användning av ledningssystemet.
- Personalens kontinuerliga delaktighet.
- Snabb respons på problem med ledningssystemet och/eller rapporter och förbättringsförslag via ledningssystemet.
- Klargjord satsning på resurser för datasystem och mjukvara föra att stöda användningen av ledningssystemet .
- Involvering av ledningssystemet i allt vad man gör.
- Nolltolerans vad gäller nonchalering av ledningssystemet inom hela verksamheten.
- Ständiga förbättringar skall synas.
- Avvikelse rapportering, riskbedömningar och hanteringar av dessa måste fungera och synas.

Här kan klargöras att med ledningssystemet i punkterna ovan menar jag också det administrativa systemet.

7. DISKUSSION

Här diskuteras resultatet av arbetet, dess trovärdighet, hållbarhet, underhåll och framtid.

7.1. *Utvärdering*

Om man ser på syftet för studien är framtagandet av en första, preliminär ledningsmanual fullständigt uppnått. Ledningsmanualen är godkänd av uppdragsgivaren som version 1.0 per 23.4.2012.

Det andra målet var förslag på sådant som kan stöda verksamheten, konkretiserat i undersökning och rekommendation av lämpligt administrativt IT-system. Detta är också fullgjort och bekräftat i och med att företaget beställt det rekommenderade systemet, Sharepoint Server 2010.

Vad gäller den egna nyttan, främst då att få insikter i värmekraftverk och avfallshantering med tyngdpunkt på energiproduktion, är målet absolut uppnått. Jag anser mig förstå hela processen idag, förutom då mera detaljerat vad gäller avfallshanteringen. Det här betyder att jag ”*inte undgick*” att lära mig, se syfte, avsnitt 1.2, sidan 2.

En bonus, som jag personligen ser det, är att jag återupptagit kontakten med ett annat mycket intressant företag och via det samt via utbildningens kärnområde och kunniga föreläsare fått många goda insikter i bl.a. ledarskap.

En negativ aspekt är att jag kanske i begynnelsen tänkt mig att komma längre i uppbyggnaden av ledningssystemet även inom företaget. Detta begränsades eller omöjliggjordes förstås av att både företag och verksamhet var och är under uppbyggnad.

Metoderna som jag använt i detta arbete, litteraturstudier, intervjuer och benchmarking anser jag vara ändamålsenliga för en verksamhet som är under uppbyggnad.

7.2. *Reliabilitet*

Reliabiliteten bekräftas av att begrepp och information från litteraturen är tagna från flera källor med varierande författare och utgivningsår. Därtill har tankar och insikter

bollats med flera personer med gedigen och dokumenterad erfarenhet inom områdena ledningssystem, ledning och energiproduktion.

Reliabiliteten stöds också av den tid som satts ned tillsammans med nyckelpersoner både internt och externt. De intervjuer som gjorts har tagit många timmar i anspråk och har bekräftats via exempel och kontrollerats via litteraturen i mån av möjlighet. Det finns inga som helst indikationer på att något som kommit fram under intervjuerna skulle vara otillförlitligt.

7.3. Validitet

Validiteten torde garanteras via egen erfarenhet, ändamålsenlig litteratur och ett intresse för områdena ledningssystem och energiproduktion, samt via bekräftelse från flera och olika källor.

Negativa aspekter är att jag inte besökt eller benchmarkat ett värmekraftverk med avfall som bränsle eller med exakt motsvarande teknik. Praktisk erfarenhet härrör sig närmast från mindre värmeverk med biomaterial och/eller torv som bränsle.

Erfarenheten av ledningssystem är hur som helst gedigen. Mina första kontakter med kvalitetssystem fick jag i mitten av 1990-talet och var också med om min första certifiering då. Mellan 2003 och 2006 var jag ansvarig för ett ledningssystem som hade fokus på kvalitet och miljö samt verksamhetens processer. Detta torde tillsammans med intresset borga för att validiteten kan anses bra eller accepterbar.

Givetvis finns det alltid en tidspress som kan påverka validiteten, men jag anser inte att den har påverkat viljan eller intresset av att skapa en ledningsmanual byggd på fakta, målmedvetenhet och erfarenhet.

7.4. Underhåll och framtid

I och med att Westenergy Oy Ab:s ledning godkännt ledningsmanualen flyttas ansvaret för den i sin helhet över på företaget. Ledningsmanualens första officiella version, 1.0, godkändes av Westenergys verkställande direktör 23.4.2012.

Följande skede är som jag ser det att implementera den hos driftens nyckelpersoner i företaget. Vidare bör ledningsmanualen översättas till åtminstone finska för att garantera fullständig förståelse av texten.

Uppbyggnaden av ledningssystemet i Sharepoint bör också ske inom en snar framtid. Med andra ord valdes alltså Sharepoint åtminstone delvis tack vare min rekommendation av detta som administrativt IT-system.

En implementering hos övrig personal samt tillbörlig utbildning för alla bör också ske, ännu under detta kalenderår.

Senast efter start av driften, eventuellt före, kommer det antagligen att finnas behov av revideringar av ledningsmanualen, vilket givetvis skall ses som en förbättring och inget annat.

Då det gäller fortsatt forskning inom ämnet kan benchmarking av motsvarande anläggningar vara till stor nytta för att gå vidare med mera skräddarsydda ledningssystem för denna typ av verksamhet, eventuellt i en internationell miljö.

Källförteckning

Tryckta källor:

Asbury S. & Ashwell P. (2007). *Health and Safety, Environment and Quality Audits, A risk-based approach*. Elsevier Ltd. ISBN 978-0-750-68026-4

Bergman B. & Klefsjö B. (2008). *Kvalitet från behov till användning*. Studentlitteratur. ISBN 978-91-44-04416-3

Brandt P. (2004). *Guide till Systemförvaltning*. Studentlitteratur. ISBN 91-44-03066-5

Brytting Tomas (2005). *Företagsetik*. Liber Ab, upplaga 2:1, ISBN 91-47-07656-9

Eklund S. & Fernlund H. (1998). *Programkonstruktion med kvalitet-projekthantering och ISO 9000*. Studentlitteratur. ISBN 91-44-00626-8

Gitlow H. (2009). *A Guide to Lean Six Sigma Management Skills*. Taylor & Francis Group LLC. ISBN 978-1-4200-8416-0

Johannisson B. (2005). *Entreprenörskapets väsen*. Studentlitteratur AB. ISBN 978-91-4403-834-6

Kaufman G. & Kaufman A. (2005). *Psykologi i organisation och ledning*. Studentlitteratur. ISBN 91-44-03327-3

Lightfoot J. & Beckett C. (2010). *Microsoft Sharepoint 2010 Plain & Simple*. Microsoft and O'Reilly Media Inc. ISBN 978-0-735-64228-7

McKenna E. & Laahs K. & Vanamo V.-M. (2011). *Microsoft Sharepoint 2010 All in One for Dummies*. Wiley Publishing Inc. ISBN 978-0-470-58716-4

Noel M. & Spence C. (2011). *Microsoft Sharepoint 2010 Unleashed*. Pearson Education Inc. ISBN 978-0-672-33325-5

Persson G. (2007). *Att integrera ledningssystem – bygga ett verksamhetssystem*. SIS Förlag AB. ISBN 978-91-7162-724-7

SIS (2009). *Bästa vägen till ett verksamhetssystem - allt du behöver veta för att få ett integrerat ledningssystem*. SIS Förlag AB. ISBN 978-917162-771-1

Interna dokument:

Ramboll Finland Oy. (2008). *Energiutvinning ur avfall – Miljökonsekvensbeskrivning*. Westenergy Oy Ab.

SIS. (2008). *Svensk standard SS-EN-ISO 9001:2008, Ledningssystem för kvalitet-Krav (ISO 9001:2008)*. SIS Förlag AB. ICS: 03.120.10; 04.080

SIS. (2009). *Svensk standard SS-EN-ISO 9001:2008, Ledningssystem för kvalitet-Krav (ISO 9001:2008/Cor 1:2009)*. SIS Förlag AB. ICS: 03.120.10; 04.080

SIS. (2004). *Svensk standard SS-EN-ISO 14001:2004, Miljöledningssystem-Krav och vägledning (ISO 14001:2004)*. SIS Förlag AB. ICS: 04.100; 13.020.10

SIS. (2008). *SIS-OHSAS 18001:2007, Ledningssystem för arbetsmiljö-Krav*. SIS Förlag AB. ICS: 03.100.01; 13.100

Västra Finlands miljöcentral. (2009). *Westenergy Oy Ab Miljötilståndsavgörande*. Valtion ympäristöhallinto.

Elektroniska källor:

Bureau Veritas,
http://www.bureauveritas.se/wps/wcm/connect/bv_se/Local/Home/Our-Services/Certification/:26.4.2012

Eurostat, (European Commission),
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>:26.4.2012

Finsk Energiindustri, <http://www.energia.fi/sv/statistik-och-publikationer>:27.4.2012

Mynewsdesk, Fortum investerar,
<http://www.mynewsdesk.com/se/pressroom/fortum/pressrelease/view/fortum-investerar-i-nytt-kraftverk-foer-avfallsfoerbraenning-i-litauen-375842>:27.4.2012

Mynewsdesk, Svensk avfallsförbränning – bäst världen,
http://www.mynewsdesk.com/se/pressroom/avfall_sverige/document/download/resource_document/5167:26.4.2012

Naturvårdsverket, Rapport 5195, oktober 2002,
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5195-4.pdf>:27.4.2012

Naturvårdsverket, In- och utförelse av avfall,
<http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Statistik/Avfall-och-avloppsvatten/Avfallsstatistik/In--och-utforsel-av-avfall/>:27.4.2012

Statistikcentralen, http://www.stat.fi/index_sv.html:27.4.2012

Vattenfall, <http://www.vattenfall.se/sv/avfall.htm>:10.3.2012

Westenergy, <http://www.westenergy.fi>:16.05.2011

Förteckning över bilagor, figurer och tabeller

Bilagor

Bilaga 1 - Westenergy Oy Ab:s ledningsmanual

Figurer

Figur 1 - Förbättringscykeln

Figur 2 - Modell av processbaserat ledningssystem för kvalitet

Figur 3 - Miljöledningsstandardens modell

Figur 4 - Arbetsmiljöstandardens modell

Figur 5 - Bureau Veritas' certifieringsprocess

Figur 6 - Processchema

Figur 7 - Westenergys läge

Figur 8 - Projektorganisation

Figur 9 - Driftsorganisation

Figur 10 - De 5 grundelementen samt de 17 elementen (prioriterade processer)

Figur 11 - KWH Mirkas startsida för ledningssystemet i Sharepoint

Figur 12 (baksida) - Fri inofficiell utveckling av Westenergys logo

Tabeller

Tabell 1 - Energiutvinning 2005

Tabell 2 - Energiåtervinning i Europa

Tabell 3 - Energiåtervinning i Norden

Tabell 4 - Totalt avfall i Europa

Tabell 5 - Totalt avfall i Norden

Bilaga 1 (Westenergys ledningsmanual)




WESTENERGY

Westenergy Oy Ab:s ledningssystem Manual

Bemöter kraven i ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
och OHSAS 18001:2007

Vasa 23.4.2012


 WESTENERGY	Innehåll	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: I

Innehållsförteckning

Versionstabell.....	1
Inledning.....	2
1 Ledningssystemets omfattning.....	3
1.1 Allmänt	3
1.2 Tillämpning.....	4
2 Normativ hänvisning.....	5
3 Termer och definitioner.....	6
4 Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö.....	7
4.1 Westenergys policy (Allmänna krav)	7
4.1.1 Kvalitetsledning	10
4.1.2 Miljöledning.....	10
4.1.3 Arbetsmiljöledning	11
4.1.4 Behörighet och säkerhet	12
4.1.5 Personal	12
4.2 Ledningssystemets dokumentation	13
4.2.1 Allmänt	13
4.2.2 Ledningssystemets manual	13
4.2.3 Direktiv och styrande dokument.....	14
4.2.4 Redovisande dokument.....	14
5 Ledningens ansvar	15
5.1 Ledningens åtagande	15
5.2 Kundfokus.....	15
5.2.1 Miljöaspekter, faror och risker	15
5.2.2 Lagar och andra krav	16
5.3 Policy	16
5.4 Planering.....	16

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------


Kontrollerad nätverkskopia - Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskrivna kopia

 WESTENERGY	Innehåll	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: II

5.4.1	Övergripande mål	16
5.4.2	Övergripande planering.....	16
5.5	Ansvar, befogenhet och kommunikation.....	16
5.5.1	Ansvar och befogenhet.....	16
5.5.2	Ledningens representant.....	17
5.5.3	Intern kommunikation.....	18
5.6	Ledningens genomgång	18
5.6.1	Allmänt	18
5.6.2	Underlag för genomgång.....	18
5.6.3	Resultat av genomgång	18
6	Hantering av resurser	19
6.1	Tillhandahållande av resurser.....	19
6.2	Personalresurser	19
6.2.1	Allmänt	19
6.2.2	Kompetens, praktisk utbildning och medvetenhet	19
6.3	Infrastruktur.....	20
6.4	Verksamhetsmiljö.....	20
7	Produktframtagning (<i>delvis exkluderad</i>).....	21
7.1	<i>Exkluderad (Planering av produktframtagning)</i>	21
7.2	Kundanknutna processer	21
7.2.1	Fastställande av produktanknutna krav	21
7.2.2	Genomgång av produktanknutna krav.....	21
7.2.3	Kommunikation med kund	21
7.3	<i>Exkluderad (Konstruktion och utveckling)</i>	22
7.4	Inköp.....	22
7.4.1	Inköpsprocess	22
7.4.2	Inköpsinformation	22
7.4.3	Verifiering av inköpt produkt	22
7.5	Produktion av ånga och utförande av tjänster	22

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia


 WESTENERGY	Innehåll	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: III

7.5.1	Styrning av produktion av ånga och utförande av tjänster	22
7.5.2	Validering av processer för produktion av ånga och utförande av tjänster.....	22
7.5.3	Identifikation och spårbarhet	23
7.5.4	Kundens egendom.....	23
7.5.5	Bevarande av produkttegenskaper.....	23
7.6	Behandling av övervaknings- och mätutrustning.....	23
8	Mätning, analys och förbättring.....	24
8.1	Allmänt	24
8.2	Övervakning och mätning	24
8.2.1	Kundtillfredsställelse	24
8.2.2	Intern revision.....	24
8.2.3	Övervakning och mätning av processer	24
8.2.4	Övervakning och mätning av energi	25
8.3	Behandling av avvikelser i produktionen	25
8.3.1	Beredskap och agerande i nödläge	25
8.4	Analys av information.....	25
8.5	Förbättring.....	26
8.5.1	Ständig förbättring	26
8.5.2	Korrigerande åtgärder	26
8.5.3	Förebyggande åtgärder	26
8.5.4	Utredning av incidenter.....	26
	Korsreferenstabell.....	27

Denna första upplaga av Westenergy Oy Ab:s ledningsmanual är uppgjord av Bengt Englund (BE) samt granskad och godkänd av Jan Teir (JT), Vasa 23.4.2012.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia


 WESTENERGY	Versionstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 1

Versionstabell

KAPITEL	RUBRIK	Orsak eller hänvisning	Gällande version	Revisionsdatum
Sida 1	Versionstabell	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Sida 2	Inledning	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 1	Ledningssystemets omfattning	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 2	Normativ hänvisning	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 3	Termer och definitioner	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 4	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 5	Ledningens ansvar	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 6	Hantering av resurser	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 7	Produktframtagning	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Kapitel 8	Mätning, analys och förbättring	Version 1.0	1.0	23.4.2012
Sida 27-33	Korsreferenstabell	Version 1.0	1.0	23.4.2012

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskrivna kopia

 WESTENERGY	Inledning	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 2

Inledning

Westenergy Oy Ab är ett värmekraftverk vars verksamhet är att utvinna energi ur kommunalt avfall. Westenergy Oy Ab ägs av fem österbottniska avfallsbolag: Ab Stormossen Oy, Lakeuden Etappi Oy, Vestia Oy, Oy Botnariosk Ab och Millespakka Oy. Dessa bolag skall också förse Westenergy Oy Ab med den mängd avfall som behövs för kontinuerlig drift och energiproduktion.

Värmekraftverkets nyckeldata:


Företagsnamn:	Westenergy Oy Ab
Adress:	Energivägen, 66530 KVEVLAX
Personal:	25 personer
Omsättning:	20 milj. €
Bränsleeffekt:	61 MW
Värmeeffekt:	40 MW
Elektrisk effekt:	13 MWe
Årlig produktion:	80 GWh el och 280 GWh fjärrvärme
Verkställande direktör:	Jan Teir
Kvalitetschef:	Kenneth Skrifvars

För denna typ av förbränningsanläggningar är miljötillståndsbestämmelserna den viktigaste riktgivande enskilda handlingen och stipulerar i mångt och mycket anläggningens teknologi och drift.

Westenergy Oy Ab har strategiskt beslutat att införa ett ledningssystem och har samtidigt förbundit sig att säkerställa en trygg miljö för de anställda, skydda miljön samt utföra och skapa högkvalitativa tjänster, processer och produkter.

Westenergys verksamhet bygger på avancerade processer där även ledningssystemets i bruktagande och utvecklande är en del av processerna. De standarder som används i detta ledningssystem är förenliga med varandra samt ISO 9001:2008 som bygger på ISO 9004:2009, reviderat i och med AC:2009.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystemets omfattning	Version: 1.0
Manual kapitel 1	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 3

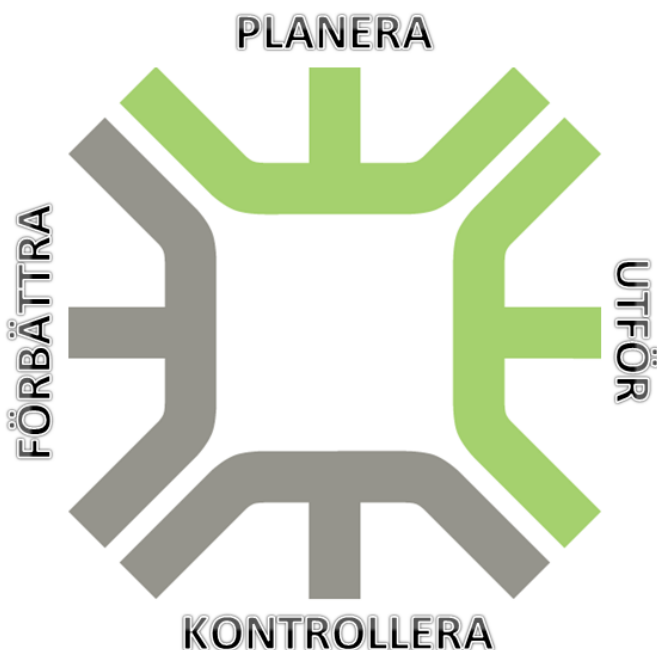
1 Ledningssystemets omfattning

1.1 Allmänt

Westenergys ledningssystem omfattar den verksamhet som startar med invägningen av avfallet på Stormossens Ab:s våg och slutar med den ånga som samarbetspartnern, Vasa Elektriska, använder för att generera elektriciteten ut på nätet och för att skapa fjärrvärmes som skall transporteras via fjärrvärmenätet ut till konsumenterna. Även de restprodukter som blir kvar efter förbränningen är en del av Westenergys verksamhet.

Ledningssystemet är strukturerat enligt kvalitetsledningssystemet ISO 9001:2008 och bemöter förutom kraven i ISO 9001:2008 även kraven i miljöledningssystemet ISO 14001:2004 samt i arbetsmiljösystemet OHSAS 18001:2007. Korrigeringar fram till år 2011 är också beaktade.


Metodiken bakom alla processer är ”Plan-Do-check-Act” (PDCA), fritt översatt till Planera-Utför-Kontrollera-Förbättra.



Westenergys förbättringsциkel

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskrivna kopia

 WESTENERGY	Ledningssystemets omfattning	Version: 1.0
Manual kapitel 1	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 4

1.2 Tillämpning

Ledningssystemet delas in i tre delar:

- I. Ledningssystemets manual
- II. Direktiv och styrande dokument
- III. Redovisande dokument

De utslutningar som gjorts för Westenergy Oy Ab:s ledningssystem begränsar sig till krav inom avsnitt 7, produktframtagning.

Under *Direktiv och styrande dokument* delas dokumenten upp enligt följande:

- *Qdocs* för kvalitetsdokument
- *ENVdocs* för miljödokument
- *HSdocs* för arbetsmiljödokument
- *URdocs* för personalens IT- samt övriga rättigheter och behörigheter
- *HRdocs* för dokument angående personalresurser
- *EXTdocs* för externa dokument

Under *Redovisande dokument* delas dokumenten upp enligt följande:

- *Qreps* för kvalitetsrapporter
- *ENVreps* för miljörapporter
- *HSreps* för arbetsmiljörapporter
- *URreps* för personalens rättighets- och behörighetsrapporter
- *HRreps* för rapporter över personalresurser
- *EXTreps* för externa rapporter

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Normativ hänvisning	Version: 1.0
Manual kapitel 2	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 5


2 Normativ hänvisning

Verksamheten vid Westenergy Oy Ab styrs av lagstiftning och direktiv från staten, Europeiska Unionen och av nationella, europeiska och världsomspännande standarder. Vid uppgörande av detta ledningssystem har all verksamhet som berör Westenergy Oy Ab beaktats och hänvisningar till dokumentation för lagar, direktiv och standarder framkommer i olika sammanhang. Därtill kommer Westenergy Oy Ab:s egna framtagna direktiv. Dessa egna direktiv bygger på respektive tillverkares och leverantörers direktiv och manualer samt på personalens erfarenhet och kunskap.

Det referensmaterial som använts för byggande av denna manual, t.ex. standarder och miljötillståndsbestämmelser, finns samlat under *EXTdocs*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Termer och definitioner	Version: 1.0
Manual kapitel 3	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 6

3 Termer och definitioner

Ärenden relaterade till ledningssystemet definieras enligt följande huvudtermer och deras definitioner:

Leverantör – Process – Produkt

Leverantör är den eller de som förser Westenergy Oy Ab med det huvudsakliga råmaterialet för omvandlingen av avfall till energi, alltså avfallet.


Process är de processer som innefattar allt som sker inom värmekraftverkets väggar i Westenergys regi.

Produkten är den ånga som processen skapar som nyttoprodukt. Vidare skapas också restprodukter.

Ovan nämnda termer beskrivs fullständigt längre fram i manualen och/eller i direktiv och styrande dokument.

Övrig terminologi följer kapitel 3 i ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007 standarderna. Dessa standarder finns samlade under *EXTdocs*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 7

4 Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö

4.1 Westenergys policy (Allmänna krav)

Syftet med ledningssystemet är att garantera ett kvalitativt, miljömässigt och säkert sätt att arbeta samt säkerställa och eftersträva att personalen och samarbetspartners kontinuerligt fungerar på överenskomna sätt. Ständig förbättring av alla processers skeden hör också till sättet att arbeta. Detta sker i enlighet med ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007. I denna manual beskrivs och dokumenteras omfattningen samt hur standardernas olika krav uppfylls.

För att förankra detta hos alla berörda har mission, vision, strategiska mål och värderingar presenterats på ett lättförståeligt sätt. Dessa utgör då också företagets *Policy*.

Mission

Westenergys verksamhet bygger på hållbar utveckling. Samhällets icke återvinningsbara avfall skall användas för att ersätta fossila bränslen inom energiproduktionen och därigenom minska utsläppen av skadliga växthusgaser i atmosfären. Företaget tar emot och utnyttjar det brännbara avfall som levereras av delägarna med högsta möjliga effektivitet, så att miljöpåverkan minimeras och befintliga tillståndsvillkor följs.

Vision


Westenergy skall vara den effektivaste termiska avfallsbehandlingsanläggningen i Finland och dess verksamhet skall stöda de globala klimatmålsättningarna genom att minska skadliga utsläpp av växthusgaser från fossil förbränning.

Strategiska mål

Ekonomiska mål

Ägarnas avfallshanteringskostnader skall vara konkurrenskraftiga i ett nationellt perspektiv, med beaktande av anläggningens storlek och avfallets transportsträckor.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 8

Företaget är ett icke-vinstdrivande bolag, vars inkomster skall garantera verksamhetens utvecklingsmöjligheter och förnyelsebehov under hela dess livscykel.

Kompetensmål

Företagets personalkompetens höjs till en nivå, som garanterar att anläggningens drift och underhåll sker i enlighet med leverantörernas direktiv. Kompetensen upprätthålls och utökas kontinuerligt, så att anläggningen fungerar optimalt under hela sin livscykel också med beaktande av eventuella framtida skärpta regler och bestämmelser.

Processmål

Westenergy fungerar som en sammanhållande länk mellan ägarna och bidrar till att samordna verksamhetsområdets metoder och praxis. Kostnaderna för hanteringen av brännbart avfall skall under bolagets hela verksamhetstid minska i förhållande till ägarnas totala kostnader.

Värderingar

Miljömedvetenhet

Förbränningsanläggningens miljöpåverkan minimeras redan i planeringskedet, liksom under byggnadsfasen och driften.


Effektivitet

Med beaktande av marknadsläget utvinns alltid en optimal mängd elektricitet och fjärrvärme ur bränslet. Anläggningens tekniska nivå upprätthålls så att bortfallet minimeras.

Säkerhet, lagar och bestämmelser

Säkerheten säkerställs vad gäller personal, samarbetspartners och besökare genom att skapa en arbetsplats fri från skador och ohälsa samt höja medvetenheten angående arbetsmiljön. Därtill skall Westenergy förstå lagar och bestämmelser relaterade till miljö,

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 9

säkerhet och arbetsmiljö i våra utrymmen, verksamhet och processer samt via skolning garantera att lagar och bestämmelser uppfylls.

Öppenhet

Verksamheten redovisas öppet för alla intressenter.

Jämställdhet


Samtliga delägare behandlas likvärdigt.

Strategin förverkligas genom ett strukturerat arbetssätt och kan definieras genom följande:

- användning av teknik som är bland den effektivaste på marknaden
- strukturerad driftsprocess
- motiverad personal som är utbildad för varje uppgift
- kontinuerlig uppföljning av processernas alla skeden
- kontinuerlig rapportering av allt som sker i processerna
- strukturerat förhandsunderhåll och periodiskt underhåll
- kontinuerlig uppföljning av samarbetspartners
- kontinuerlig kommunikation med personal och samarbetspartners
- kontinuerlig ändamålsenlig utveckling

Strategin och ramarna för dess förverkligandes behandlas och granskas årligen av den administrativa personalen med beaktande av uppföljningar och rapportering.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 10

4.1.1 Kvalitetsledning

Kvalitet vid Westenergy Oy Ab innebär specifikt:

- *Kvalitetspolicy*, integrerad i *Westenergy Oy Ab:s Policy*
- tillräcklig tillgång till bränsle (avfall)
- idealisk temperatur på själva förbränningen
- jämn produktion av ånga
- kontinuerlig daglig uppföljning och rapportering som utgör grund för snabb anpassning till förändringar och ständig förbättring samt säkerställer att *Westenergy Oy AB:s Policy* följs.
- periodisk intern och extern revision


Ovan nämnda kriterier uppnås genom systematiskt utförande samt genom att personalen och varje samarbetspartner och underleverantör (extern personal) följer de direktiv och styrande dokument som finns uppgjorda för detta ändamål. Dessa dokument finns tillgängliga på Intranätet under rubriken *Qdocs (Quality documents)*. För extern personal tillhandahålls dokumenten både i elektronisk form och i pappersform.

Uppföljningar och rapporter för kvalitet finns på Intranätet under rubriken *Qreps (Quality reports)*. De som berör extern personal tillhandahålls elektroniskt och i pappersform.

4.1.2 Miljöledning

Miljöingenjören ansvarar för miljöledningen som i huvudsak bygger på *Miljötillståndet* samt lagar och andra relaterade krav. Westenergy Oy Ab:s egen identifiering av miljöaspekter är det som besökare, personalen samt extern personal tar del av kontinuerligt.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 11

Miljöledningen indelas i följande särskilda huvudgrupper:

- *Miljöpolicy*, integrerad i *Westenergy Oy Ab:s Policy*
- identifiering, beaktande av och uppföljning för miljökonsekvensbedömningen, lagar och andra krav utförs kontinuerligt enligt direktiv och styrande dokument
- miljöaspekter, intern identifiering av miljöpåverkan på området
- prioritering av miljöaspekter, identifiering av de miljöaspekter som kräver åtgärder
- kontinuerlig daglig uppföljning och rapportering som utgör grund för snabb anpassning till förändringar och ständig förbättring samt säkerställer att *Westenergy Oy AB:s Policy* följs.

Relaterade dokument finns under *ENVdocs (Environmental documents)* på Intranätet och tillhandahålls elektroniskt och i pappersform till extern personal. Uppföljningar och rapporter för miljö finns på Intranätet under rubriken *ENVreps (Environmental reports)*. De som berör extern personal tillhandahålls elektroniskt och i pappersform.

4.1.3 Arbetsmiljöledning


Westenergy Oy Ab:s arbetarskyddschef fastställer tillsammans med personalens arbetarskyddsombudsman verksamhetslinjen för arbetsmiljön. Dokument och direktiv för arbetsmiljöledning finns på Intranätet under *HSdocs (Health and Safety documents)*. För extern personal tillhandahålls dokumenten både i elektronisk form och i pappersform.

Relaterade uppföljningar och rapporter finns på Intranätet under *HSreps (Health and Safety reports)*. De som berör extern personal tillhandahålls elektroniskt och i pappersform.

Arbetsmiljöledningen delas in i följande särskilda huvudgrupper:

- *Arbetsmiljöpolicy*, integrerad i *Westenergy Oy Ab:s Policy*
- arbetsmiljöutredning, riskbedömning, vilka är en utredning och beskrivning av nuläge, vidtagna arbetsmiljöåtgärder och resurser

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 12

- arbetsmiljöns verksamhetsplan, arbetsmiljömålet och handlingsplanen, vilka uppgörs utgående från arbetsmiljöutredningen
- företagshälsovård, som är ett avtal med en hälsocentral eller läkarcentral som erbjuder företagshälsovård
- lagstiftning för arbetsmiljö och/eller arbetarskydd
- kontinuerlig daglig uppföljning och rapportering av alla incidenter och/eller ”nära på” händelser som utgör grund för snabb anpassning till förändringar och ständig förbättring samt säkerställer att *Westenergy Oy AB:s Policy* följs

4.1.4 Behörighet och säkerhet

Westenergy Oy Ab:s säkerhetschef fastställer tillsammans med ledningen vem och vilka som skall ha tillgång till respektive område och/eller utrymme. Därtill avgörs på vilken nivå man skall ha tillgång och rättigheter till IT-system och Intranätet. Dokument och direktiv för säkerheten finns på Intranätet under *URdocs (User Rights documents)*.


Relaterade uppföljningar och rapporter finns på Intranätet under *URreps (User Rights reports)*. De som berör extern personal tillhandahålls elektroniskt och i pappersform.

4.1.5 Personal

Westenergy Oy Ab:s personalchef upprätthåller en förteckning över personal, utbildning och kompetenser. Dokument och direktiv för säkerheten finns på Intranätet under *HRdocs (Human Resources documents)*.

Relaterade uppföljningar och rapporter finns på Intranätet under *HRreps (Human Resources reports)*. De som berör extern personal tillhandahålls elektroniskt och i pappersform.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 13

4.2 Ledningssystemets dokumentation

4.2.1 Allmänt

Westenergy Oy Ab:s ledningssystem består av dokumenthantering på tre nivåer. Dokumentens förvaring sker elektroniskt som kontrollerade versioner i Intranätet inkluderande versionsuppföljning och arkivering. Undantagsvis finns en enda kontrollerad *papperskopia* hos kvalitetschefen.

Nedan beskrivs respektive dokument i en tabell:


Nivå	Dokument	Dokumenttyp	Förvaring
I.	Ledningssystemets manual	Beskrivning	Intranätet och kvalitetschef
II.	Direktiv och styrande dokument	Specificerande	Intranätet och kvalitetschef
III.	Redovisande dokument	Resultat	Intranätet och kvalitetschef

4.2.2 Ledningssystemets manual

Ledningssystemets manual är det övergripande dokumentet och upprätthålls av Westenergy Oy Ab:s kvalitetschef. Strukturen följer kvalitetsledningsstandarden ISO 9001:2008:s ordning vad gäller huvudrubriker. De krav i miljöledningsstandarden ISO 14001:2004 och i arbetsmiljöledningsstandarden OHSAS 18001:2007 som saknar direkt motsvarighet i kvalitetsstandarden inkluderas i enlighet med kvalitetstandarens korsreferenstabell. Manualens dokument uppgörs av kvalitetschefen eller av honom godkänd person. Manualens dokument granskas alltid av kvalitetschefen. Manualens dokument godkänns av verkställande direktör (VD) eller av denne godkänd person. Dokumenten, som också innehåller versionsnummer, dateras vid godkännande och träder i kraft i och med det.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	Version: 1.0
Manual kapitel 4	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 14

4.2.3 Direktiv och styrande dokument

Specificerande dokument, alltså rutiner, direktiv och styrande dokument skall finnas tillgängliga för varje arbetstagare på intranätet. Dessa dokument skall alltid finnas och/eller uppgöras om avsaknad kan medföra avvikelser från policy och strategi. Endast de pappersversioner som finns hos kvalitetschefen kan användas vid revision tillika med intranätets dokument. Det är dock tillåtet att tillhandahålla pappersversioner men dessa är då endast okontrollerade informationskopior. Dessa dokument huvudgruppers benämningar slutar på *-docs*.


Direktiv och styrande dokument av externt ursprung, som t.ex. miljötillstånd och lagparagrafer är listade separat och återfinns bland övriga direktiv och styrande dokument under rubriken *EXTdocs (External documents)*, därtill återfinns de också enligt den beskrivning som ges under rubriken *Lagar och andra krav*.

4.2.4 Redovisande dokument

Redovisande dokument som t.ex. resultat, rapporter, uppföljningar och personallistor uppgörs av respektive ansvarsperson. Till dessa dokument kan också tillgången vara begränsad beroende på innehåll. Verkställande direktören tar ställning till huruvida och i vilket omfång begränsning sker. Dessa dokument huvudgruppers benämningar slutar på *-reps*.

Redovisande dokument av externt ursprung återfinnes under rubriken *EXTreps (External reports)*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningens ansvar	Version: 1.0
Manual kapitel 5	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 15

5 Ledningens ansvar

5.1 Ledningens åtagande

Ledningens åtagande vad gäller ledningssystemet består i huvudsak av att skapa förutsättningar för personal och samarbetspartners att uppnå mål och policy. Detta uppnås bl.a. genom analyser och uppföljningar av redovisande dokument.

Ledningen går igenom de mål och de metoder för mätning som årligen sätts tillsammans med ansvarspersonerna. Resultatet genomgås också och hela proceduren leder eventuellt till åtgärder vad gäller processer, mål eller mätmetoder. Resultatet av detta ses också i ledningen genomgång som dokumenteras under *Qreps*.

Övrigt som alltid beaktas under ledningens genomgång är säkerställande av kommunikationen med personalen angående vikten av ledningssystemet, policyns relevans och att målen uppnåtts.

5.2 Kundfokus


Ledningen granskar också om leverantörer av avfall och mottagare av energi uppfattar Westernergy Oy Ab:s funktioner eftersom dessa är kunderna. Denna procedur beskrivs i *Qdocs*.

5.2.1 Miljöaspekter, faror och risker

Det finns aspekter i verksamheten som påverkar och kan påverka miljön likaledes som det finns aktiviteter som är och kan vara potentiella risker för hälsa och säkerhet hos människorna som vistas i utrymmena och/eller på området.

En kritisk del av planeringen är riskkartläggning av miljöaspekter samt av hälso- och säkerhetsrisker. Genom att känna till riskerna kan dessa beaktas i planeringen och på så sätt kan man minimera, kontrollera eller eliminera riskerna. Det är givet att dessa risker kan förändras med tiden varför kartläggningen uppdateras intervallvis, då förändringar sker eller behov uppstår på andra sätt. Dessa kartläggningar finns under *ENVreps* och *HSreps*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Ledningens ansvar	Version: 1.0
Manual kapitel 5	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 16

5.2.2 Lagar och andra krav

Förutom miljötillståndsbestämmelserna så finns det lagar och andra krav som beaktas i en verksamhet som hanterar avfall och innebär utsläpp och restprodukter. Därtill finns det lagar, bestämmelser och krav relaterade till säkerhet och arbetsmiljö. Alla dessa relaterade lagar och bestämmelser finns samlade och dokumenterade under *ENVdocs* och *HSdocs*.

Personal och samarbetspartners informeras om lagar och andra krav för att säkerställa att lagar och andra krav anammas och följs.

5.3 Policy

Policyn som uttrycks via mission, vision, strategiska mål och värderingar finns definierad i kapitel 4.1, *Westenergy Policy* (allmänna krav). Dessa saker framkommer också synligt på flera platser i verksamheten och i fastigheten. Denna *Policy* granskas inför varje verksamhetsår och revideras vid behov.

5.4 Planering

5.4.1 Övergripande mål

Företagsledningen fastställer långsiktiga och kortsiktiga mål som bygger på företagets verksamhet och *Policy* inför varje verksamhetsår. Dessa mål bryts ned till lämpligt format och distribueras till den enhet och/eller funktion som ansvarar för respektive del.

5.4.2 Övergripande planering

Övergripande revidering av ledningssystemet aktualiseras och initieras i samband med interna eller externa revisioner och/eller vid ledningens genomgång.


5.5 Ansvar, befogenhet och kommunikation

5.5.1 Ansvar och befogenhet

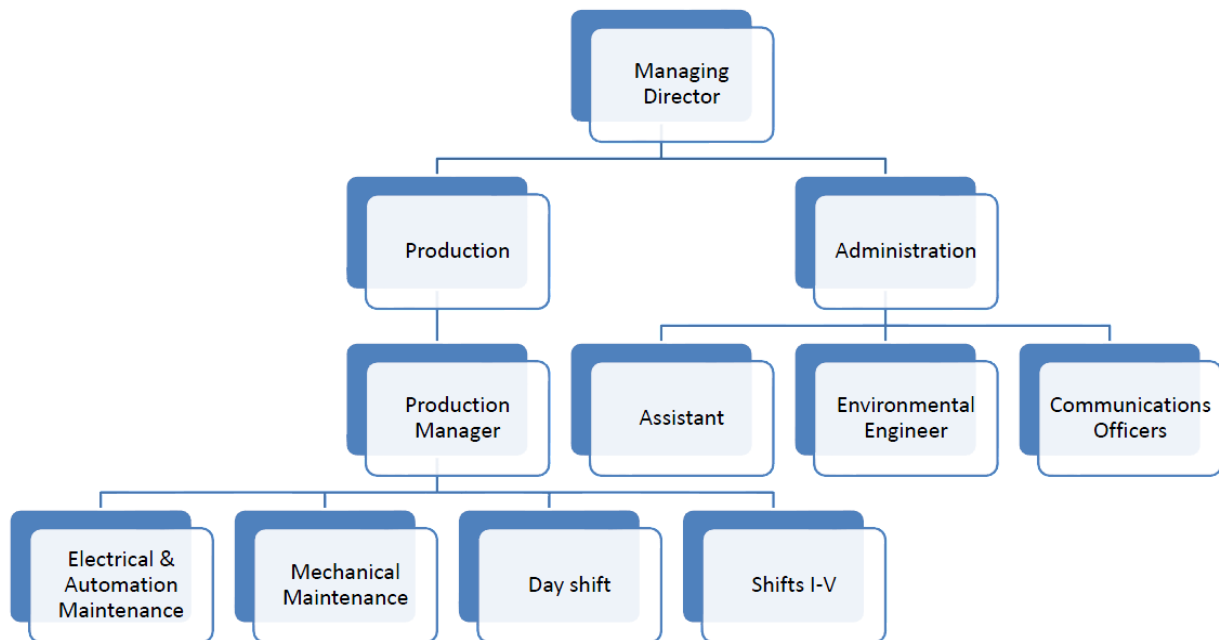
Ansvar, för att verksamheten bedrivs på ett sådant sätt som *Policyn* stipulerar, ligger på respektive förman eller ansvarsperson. Befogenheter och ansvar vad gäller chefer och övrig personal finns under *URdocs*. Befogenheter och ansvar bygger på kompetens, erfarenhet och utbildning.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Ledningens ansvar	Version: 1.0
Manual kapitel 5	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 17

Företagets ledning och organisation framkommer från organisationsscheman under *HRdocs*.



Princip för driftsorganisationen

5.5.2 Ledningens representant


Den av ledningen utsedda kvalitetschefen ansvarar för att de processer som krävs för ledningssystemet upprättas, införs och underhålls.

Kvalitetschefen informerar också regelbundet och vid behov om ledningssystemet fungerar och ifall det förligger behov av förändringar.

Kvalitetschefen ansvarar också för att arbetstagarna och samarbetspartners är informerade om ledningssystemet och har fått den utbildning som behövs. Kvalitetschefen ansvarar också för att utbildningen är planerad inom en rimlig tid. Avsaknad av ändamålsenlig utbildning kan begränsa arbetstagares och/eller samarbetspartners möjligheter och rättigheter att utföra vissa uppgifter med speciella krav.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Ledningens ansvar	Version: 1.0
Manual kapitel 5	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 18

5.5.3 Intern kommunikation

Ledningssystemet beskriver Westenergy Oy Ab:s verksamhet, sätt att arbeta och är tillgängligt enligt behörighet från *Westenergys Intranät*. Diskussion och information angående ledningssystemet sker kontinuerligt under olika möten. Vid behov kan också speciella informationsmöten initieras.

5.6 Ledningens genomgång

5.6.1 Allmänt

Ledningen skall gå igenom företagets ledningssystem under planerade intervaller.

Ledningens genomgång sker minst en gång per år men kan ske oftare vid speciella behov.

5.6.2 Underlag för genomgång

Underlaget för genomgången är tidigare beslutade åtgärder, förbättringsförslag, avvikelserapporter samt övriga rapporter.


Dokumentation för genomgångens förfarande finns under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*.

5.6.3 Resultat av genomgång

Det resultat som skall uppnås under genomgången är beslut berörande verksamheten, t.ex. åtgärder angående förbättringar. De åtgärder som baseras på besluten ges resurser, en tidsplan och en ansvarsperson. Kvalitetschefen ansvarar för uppföljning av att respektive ansvarsperson skött sitt åtgärdsansvar.

Den dokumentation som skapas under genomgången dokumenteras under *Qreps*, *ENVreps* och *HSreps*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Hantering av resurser	Version: 1.0
Manual kapitel 6	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 19

6 Hantering av resurser

6.1 Tillhandahållande av resurser

Ledningen ansvarar för att tillräckliga resurser finns vad gäller personal, utrymmen, lokaliteter och utrustning för att upprätthålla och underhålla verksamheten och ledningssystemet.

Varje anställd är personligen ansvarig för kvalitet, miljömedvetenhet, arbetsmiljö och säkerhet i det egna arbetet. Därtill är man skyldig att utan dröjsmål anmäla avvikelser till sin närmaste förman samt göra en avvikelserapportering på Intranätet.

6.2 Personalresurser

6.2.1 Allmänt

Ledningen tillsammans med förmännen, ansvarar för att det finns personal med behövlig kompetens, erfarenhet och utbildning för de arbetsuppgifter som finns inom verksamheten.


6.2.2 Kompetens, praktisk utbildning och medvetenhet

Personalansvarige ansvarar för att kompetenskraven och kompetenserna för respektive arbetstagare finns dokumenterade. Dessa dokument innehåller också information om utbildning, kurser och planerade kurser samt inom vilka funktioner och på vilka nivåer man har behörighet att arbeta. Dessa dokument finns under HRdocs och/eller *HRreps*.

Vid nyanställningar eller byte av arbetsuppgift är det respektive förmans ansvar att arbetaren får tillräcklig utbildning och/eller information före arbetet börjar. För personal direkt underställd VD är det VD som ansvarar för tillräcklig utbildning och/eller information. Dokument för detta ändamål finns under *HRdocs*.

Utvecklingssamtal förs vid stipulerade intervall för kartläggning av respektive arbetstagares motivation, önskemål och förslag. Förmännen håller utvecklingssamtalen med sin underställda personal medan produktionschefen håller utvecklingssamtalen med förmännen. Den verkställande direktören utför utvecklingssamtalen med sin direkt underställda personal. Dessa utvecklingssamtal finns under *HRreps*. Underlag för samtalen

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Hantering av resurser	Version: 1.0
Manual kapitel 6	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 20

finns under *HRdocs*.

6.3 Infrastruktur

Verksamheten vid Westenergy bedrivs i andmålsenliga utrymmen uppförda för detta ändamål.

Underhåll av fastigheter, maskiner, IT-hårdvara och -mjukvara sköts delvis internt och delvis via köpta tjänster.

Besiktning av fastigheter, maskiner, IT-hårdvara och -mjukvara sköts delvis internt och delvis via köpta tjänster.

Transporter sköts delvis internt och delvis som köpta tjänster.

Köpta tjänster fastställs via offerter, order eller tidigare gjorda kontrakt.

Westenergy tillämpar *Lagen om Offentlig Upphandling* i sin helhet och även upphandlingar som underskrider gränsvärdena skall i mån av möjlighet följa samma principer som tillämpas för större upphandlingar.


6.4 Verksamhetsmiljö

Verksamhetsmiljön inom Westenergy är krävande och därför är behörigheten begränsad.

Verksamheten bestäms till stor del av miljötillståndsbestämmelserna.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Produktframtagning	Version: 1.0
Manual kapitel 7	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 21

7 Produktframtagning (*delvis exkluderad*)

Den produkt som skapas, energi i form av ånga, är statisk, därför exkluderas de kapitel som är relaterade till produkters framtagning, konstruktion och utveckling. Detta kapitel koncentreras härvid till verksamhetsstyrningen i enlighet med ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007, även om indelningen sker enligt ISO 9001:2008.

7.1 Exkluderad (*Planering av produktframtagning*)

7.2 Kundanknutna processer

7.2.1 Fastställande av produktanknutna krav

De krav som ställs av kunder, i detta fall ägare och samarbetspartner härrör sig till avfallsmottagning och ångproduktion. Samarbetspartner är Vasa Elektriska och ägare de avfallsföretag som levererar källsorterat, brännbart avfall.

Ägarna berörs av effektiviteten på mottagandet och av kostnaden för avfallet, medan samarbetspartnern berörs av en kontinuerlig och stabil produktion av högkvalitativ ånga.

Dokument som berör produktionsanknutna krav finns under *Qdocs*.

7.2.2 Genomgång av produktanknutna krav

Vid genomgång av dessa krav är omfattningen beroende av vad ärendet berör. Ansvar för dessa genomgångar ligger på VD:n, produktionschefen samt på berörda ansvarspersoner.


Genomgång av produktionsanknutna krav dokumenteras under *Qreps*.

7.2.3 Kommunikation med kund

Kommunikationen med ägarna och samarbetspartner sker kontinuerligt på daglig basis vid behov. Finns beskrivet i *EXTdocs*.

Rapporter angående kommunikation finns under *EXTreps*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Produktframtagning	Version: 1.0
Manual kapitel 7	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 22

7.3 Exkluderad (Konstruktion och utveckling)

7.4 Inköp

7.4.1 Inköpsprocess

Inköpen görs enligt bestämda rutiner. Detta för att garantera uppfyllande av de krav som ledningssystemets standarder ställer samt för att uppfylla övriga lagar och krav.

Inköpsprocessens rutinbeskrivning finns under *Qdocs*.

7.4.2 Inköpsinformation

Den rutin som beskriver inköpsdokument samt de krav som ställs på leverantörer, tillverkare och tjänsteutövare finns under *Qdocs*.

7.4.3 Verifiering av inköpt produkt

Inköpen kontrolleras enligt en rutinbeskrivning inklusive hantering av avvikelser, som finns under *Qdocs* och *Qreps*.

7.5 Produktion av ånga och utförande av tjänster

7.5.1 Styrning av produktion av ånga och utförande av tjänster


Produktionen på Westenergy omfattas av energi i form av ånga samt mottagande av källsorterat brännbart avfall. Dessa är företagets huvudverksamheter. För att kontinuerligt uppehålla och förbättra processerna enligt de valda kvalitets-, miljö- och arbetsmiljöstandarderna används förbättrings cyklerna PDCA (Plan-Do-Check-Act) eller Planera-Utför-Kontrollera-Förbättra.

För effektiv styrning använder Westenergy digitala verktyg och rutiner för planering och utförande av produktionen som helhet samt för underhåll. Planeringen sker kontinuerligt i samarbete mellan funktionerna och ledningen.

7.5.2 Validering av processer för produktion av ånga och utförande av tjänster

Valideringen utförs kontinuerligt inom produktion och underhåll. Ansvar för detta har produktionsledningen och dokumenteringen finns under *Qreps*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Produktframtagning	Version: 1.0
Manual kapitel 7	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 23

7.5.3 Identifikation och spårbarhet

För att garantera en uppföljbar historia dokumenteras allt som sker inom Westenergy. Dokumenteringens IT-system fungerar med automatisk versionshantering samt arkivering av tidigare versioner.

7.5.4 Kundens egendom

Ägarnas (kundernas) egendom, det källsorterade brännbara avfallet övergår i Westenergy ägo då det lämnats i mottagningens avfallsbunker.

Samarbetspartnerns egendom, ägandet av ångan börjar ca 1 meter före turbinen, då ångan går in i turbinen. Detta betyder att allt som sker eller den utrustning som finns efter det ägs av Vasa Elektriska.

7.5.5 Bevarande av produkttegenskaper


Ångan och mottagande av avfall är de produkter som avses. Organisationen skall bevara de bestämda egenskaper som stipulerats med samarbetspartners och kunder samt de egenskaper som lagar och andra krav förutsätter.

7.6 Behandling av övervaknings- och mätutrustning

De metoder och utrustning som används för övervakning och mätning finns beskrivna och dokumenterade under *Qdocs*.

Vad gäller kontroll och kalibrering av mätutrustning, delvis internt utfört och delvis externt utfört, finns dokumentationen under *Qreps*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Mätning, analys och förbättring	Version: 1.0
Manual kapitel 8	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 24

8 Mätning, analys och förbättring

8.1 Allmänt

Westenergy säkerställer genom mätning, analys eller annan kontroll att de krav som ledningssystem, lagar och bestämmelser uppfylls, vad gäller egen produktion, ägarnas avfallsleveranser, köpta varor och köpta tjänster.

Westenergy tillhandahåller eller köper tjänster för verifiering och säkerställande av kapabilitet, kapacitet, egenskaper, arbetsmiljö, säkerhet, miljö, kvalitet, IT och leveranssäkerhet samt redovisar dessa.

8.2 Övervakning och mätning

8.2.1 Kundtillfredsställelse

Westenergy samlar information och analyserar den för att utvärdera ägares, kunders och samarbetspartners tillfredsställelse. Detta utmynnar i rapporter som behandlas gemensamt med ägare och samarbetspartners.

8.2.2 Intern revision


Den interna revisionen eller genomgången görs för att följa upp och garantera ledningssystemets funktion och effektivitet. Planen och intervallerna för revisionerna görs vid ledningens genomgång.

Oplanerade revisioner kan också utföras på grund av avvikelser som är av den art eller så allvarliga att behov finns. Beskrivning och resultat finns under *Qdocs* respektive *Qreps*.

8.2.3 Övervakning och mätning av processer

Westenergy övervakar och mäter kontinuerligt processerna vad gäller kvalitet, miljö, arbetsmiljö och säkerhet via kvalitativa och kvantitativa åtgärder. Skiften, underhåll, produktionskapacitet, kostnader, sjukfrånvaro m.m. följs upp och redovisas kontinuerligt internt. Därtill övervakas också huruvida lagar och andra krav efterföljs. Beskrivning av övervakning och mätning finns under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Mätning, analys och förbättring	Version: 1.0
Manual kapitel 8	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 25

8.2.4 Övervakning och mätning av energi

Energien (ånga) som produceras mäts kontinuerligt och per skifte. Denna övervakning jämförs också med samarbetspartnerns uppföljning för att säkerställa att de överensstämmer.

8.3 Behandling av avvikelser i produktionen

Avvikelse från det ideala produktionsmålet behandlas och åtgärdas kontinuerligt och utan dröjsmål.

Övriga avvikelser kan vara angående miljö, säkerhet och arbetsmiljö, t.ex. olyckor eller ”nära på” händelser.

Alla avvikelser skall rapporteras direkt via IT-systemet och pappersformulär samt framföras muntligt till närmaste förman. Proceduren finns dokumenterad under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*.

Avvikelse finns under *Qreps*, *ENVreps* eller *HSreps* beroende på art.

Vid förändringar skall detta kontrolleras efter i bruk tagning av nya procedurer med förbättring som kriterie och avvikelser som referens.

8.3.1 Beredskap och agerande i nödläge


Nödsituationer kan uppstå. Där det finns uppenbara risker för hälsa säkerhet och miljö skapas planer och förberedelser på hur man skall agera om en nödsituation uppstår.

Exempel på dylika planer och förberedelser är säkerhetsplanen. Planer och förberedelser finns dokumenterade under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*.

8.4 Analys av information

Vid analys av information som framkommit bedömer man var man kan göra förbättringar. Denna analys sker senast vid ledningens genomgång eller tidigare vid behov.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

 WESTENERGY	Mätning, analys och förbättring	Version: 1.0
Manual kapitel 8	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 26

8.5 Förbättring

8.5.1 Ständig förbättring

Westenergy förbättrar ständigt sin verksamhet med hjälp av den *Policy* som finns samt med hjälp av interna revisioner, externa revisioner, mätningar, analyser samt via korrigerande och förebyggande åtgärder. Den ständiga förbättringen innefattar förutom kvalitet också miljö och arbetsmiljö.

8.5.2 Korrigerande åtgärder

Korrigerande åtgärder är åtgärder som eliminerar orsaker till fel. Orsakerna behandlar förutom kvalitet också miljö och arbetsmiljö. Beskrivs under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*. Dokumenteras under *Qreps*, *ENVreps* och *HSreps*.

8.5.3 Förebyggande åtgärder

Förebyggande åtgärder är de åtgärder som eliminerar risker för fel. Riskerna behandlar förutom kvalitet också miljö och arbetsmiljö. Beskrivs under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*. Dokumenteras under *Qreps*, *ENVreps* och *HSreps*.

8.5.4 Utredning av incidenter

Om en incident sker, oavhängigt dess art, omfång eller allvar, skall den utredas för att säkerställa att man kan undvika den i framtiden. Beskrivs under *Qdocs*, *ENVdocs* och *HSdocs*. Dokumenteras under *Qreps*, *ENVreps* och *HSreps*.

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskrivna kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 27

Korsreferenstabell

Westenergys ledningsmanual samt ISO 9001:2008/AC:2009	<-	ISO 14001:2004 (enligt standardens korsreferens till ISO 9001:2008)	<-	OHSAS 18001:2007 (enligt standardens korsreferens till ISO 14001:2004)	<-
Orientering	0	Orientering		Inledning	
Allmänt	0.1				
Processinriktning	0.2				
Förhållande till ISO 9004	0.3				
Förenlighet med andra ledningssystem	0.4				
Ledningssystemets omfattning	1	Omfattning	1	Omfattning	1
Allmänt	1.1				
Tillämpning	1.2				
Normativ hänvisning	2	Normativ hänvisning	2	Referenspublikationer	2
Termer och definitioner	3	Termer och definitioner	3	Termer och definitioner	3

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 28

Ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö	4	Krav på miljöledningssystem	4	Krav på ledningssystem för arbetsmiljö	4
Westenergys policy (Allmänna krav)	4.1	Generella krav	4.1	Allmänna krav	4.1
Kvalitetsledning	4.1.1				
Miljöledning	4.1.2				
Arbetsmiljöledning	4.1.3				
Behörighet och säkerhet	4.1.4				
Personal	4.1.5				
Ledningssystemets dokumentation (Dokumentationskrav)	4.2				
Allmänt	4.2.1	Dokumentation	4.4.4	Dokumentation	4.4.4
Ledningssystemets manual (Kvalitetsmanual)	4.2.2				
Direktiv och styrande dokument (Styrning av specificerande dokument)	4.2.3	Dokumentstyrning	4.4.5	Dokumentstyrning	4.4.5
Redovisande dokument (Styrning av redovisande dokument)	4.2.4	Redovisande dokument	4.5.4	Redovisande dokument	4.5.4

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 29

Ledningens ansvar	5				
Ledningens åtagande	5.1	Miljöpolicy Resurser, roller, ansvar och befogenheter Ledningens genomgång	4.2 4.4.1 4.6	Arbetsmiljöpolicy Resurser, roller, ansvar och befogenheter Ledningens genomgång	4.2 4.4.1 4.6
Kundfokus	5.2	Miljöaspekter Lagar och andra krav	4.3.1 4.3.2	Identifiera faror, bestämma risker samt bestämma deras styrning Lagar och andra krav	4.3.1 4.3.2
Miljöaspekter, faror och risker	5.2.1	Miljöaspekter	4.3.1	Identifiera faror, bestämma risker samt bestämma hur faror och risker styrs	4.3.1
Lagar och andra krav	5.2.2	Lagar och andra krav	4.3.2	Lagar och andra krav	4.3.2
Policy (Kvalitetspolicy)	5.3	Miljöpolicy	4.2	Arbetsmiljöpolicy	4.2
Planering	5.4	Planering	4.3	Planering	4.3
Övergripande mål (Kvalitetsmål)	5.4.1	Övergripande mål, detaljerade mål och handlingsplaner	4.3.3	Mål och handlingsplaner	4.3.3
Övergripande planering (Planering av lednings- system för kvalitet)	5.4.2	Övergripande mål, detaljerade mål och handlingsplaner	4.3.3	Mål och handlingsplaner	4.3.3
Ansvar, befogenhet och kommunikation	5.5				
Ansvar och befogenhet	5.5.1	Resurser, roller, ansvar och befogenheter	4.4.1	Resurser, roller, ansvar, organisationsansvar och befogenheter	4.4.1
Ledningens representant	5.5.2	Resurser, roller, ansvar och befogenheter	4.4.1	Resurser, roller, ansvar och befogenheter	4.4.1

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------


Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 30

Intern kommunikation	5.5.3	Kommunikation	4.4.3	Kommunikation, deltagande och samråd	4.4.3
Ledningens genomgång	5.6	Ledningens genomgång	4.6	Ledningens genomgång	4.6
Allmänt	5.6.1	Ledningens genomgång	4.6	Ledningens genomgång	4.6
Underlag för genomgång	5.6.2	Ledningens genomgång	4.6	Ledningens genomgång	4.6
Resultat av genomgång	5.6.3	Ledningens genomgång	4.6	Ledningens genomgång	4.6
Hantering av resurser	6				
Tillhandahållande av resurser	6.1	Resurser, roller, ansvar och befogenheter	4.4.1	Resurser, roller, ansvar, organisationsansvar och befogenheter	4.4.1
Personalresurser	6.2				
Allmänt	6.2.1	Kompetens, utbildning och medvetenhet	4.4.2	Kompetens, utbildning och medvetenhet	4.4.2
Kompetens, praktisk utbildning och medvetenhet	6.2.2	Kompetens, utbildning och medvetenhet	4.4.2	Kompetens, utbildning och medvetenhet	4.4.2
Infrastruktur	6.3	Resurser, roller, ansvar och befogenheter	4.4.1	Resurser, roller, ansvar och befogenheter	4.4.1
Verksamhetsmiljö	6.4				

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------


Kontrollerad nätverkscopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 31

Produktframtagning (delvis exkluderad)	7	Införande och tillämpning	4.4	Införande och tillämpning	4.4.
<i>Exkluderad (Planering av produktframtagning)</i>	7.1	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Kundanknutna processer	7.2				
Fastställande av produktanknutna krav	7.2.1	Miljöaspekter Lagar och andra krav Verksamhetsstyrning	4.3.1 4.3.2 4.4.6	Identifiera faror, bestämma risker samt bestämma deras styrning Lagar och andra krav Verksamhetsstyrning	4.3.1 4.3.2 4.4.6
Genomgång av produktanknutna krav	7.2.2	Miljöaspekter Verksamhetsstyrning	4.3.1 4.4.6	Identifiera faror, bestämma risker samt bestämma deras styrning Verksamhetsstyrning	4.3.1 4.4.6
Kommunikation med kund	7.2.3	Kommunikation	4.4.3	Kommunikation, deltagande och samråd	4.4.3
<i>Exkluderad (Konstruktion och utveckling)</i>	7.3				
Inköp	7.4				
Inköpsprocessen	7.4.1	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Inköpsinformation	7.4.2	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Verifiering av inköpt produkt	7.4.3	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Produktion av ånga och utförande av tjänster	7.5				

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------


Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 32

Styrning av produktion av ånga och utförande av tjänster	7.5.1	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Validering av processer för produktion av ånga och utförande av tjänster	7.5.2	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Identifikation och spårbarhet	7.5.3				
Kundens egendom	7.5.4				
Bevarande av produktgenskaper	7.5.5	Verksamhetsstyrning	4.4.6	Verksamhetsstyrning	4.4.6
Behandling av övervaknings- och mätutrustning	7.6	Övervakning och mätning	4.5.1	Prestandamätning och övervakning	4.5.1
Mätning, analys och förbättring	8	Uppföljning	4.5	Uppföljning	4.5
Allmänt	8.1	Övervakning och mätning	4.5.1	Prestandamätning och övervakning	4.5.1
Övervakning och mätning	8.2				
Kundtillfredsställelse	8.2.1				
Intern revision	8.2.2	Intern revision	4.5.5	Intern revision	4.5.5
Övervakning och mätning av processer	8.2.3	Övervakning och mätning	4.5.1	Prestandamätning och övervakning	4.5.1
		Utvärdering av att lagar och andra krav följs	4.5.2	Utvärdering av att lagar och andra krav följs	4.5.2

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

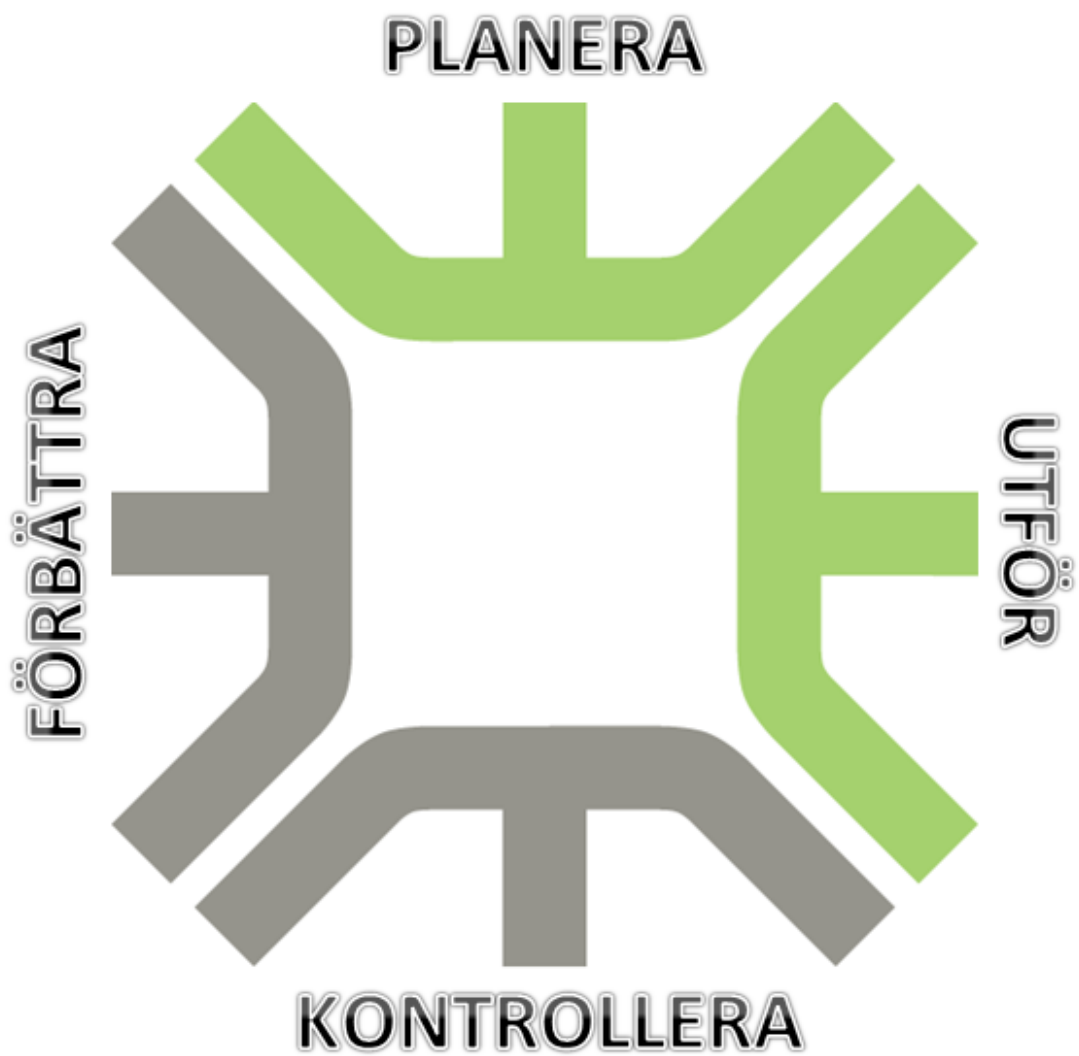
Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskriven kopia

 WESTENERGY	Korsreferenstabell	Version: 1.0
MANUAL	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007	Sida: 33

Övervakning och mätning av energi	8.2.4	Övervakning och mätning Utvärdering av att lagar och andra krav följs	4.5.1 4.5.2	Prestandamätning och övervakning Utvärdering av att lagar och andra krav följs	4.5.1 4.5.2
Behandling av avvikelser i produktionen	8.3	Beredskap och agerande vid nödlägen Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.4.7 4.5.3	Beredskap och agerande vid nödlägen Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.4.7 4.5.3.2
Beredskap och agerande i nödläge	8.3.1	Beredskap och agerande vid nödlägen	4.4.7	Beredskap och agerande vid nödlägen	4.4.7
Analys av information	8.4	Övervakning och mätning Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.5.1 4.5.3	Prestandamätning och övervakning Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.5.1 4.5.3
Förbättring	8.5				
Ständig förbättring	8.5.1	Miljöpolicy Övergripande mål, detalj. mål och handlingsplaner Ledningens genomgång	4.2 4.3.3 4.6	Miljöpolicy Övergripande mål, detalj. mål och handlingsplaner Ledningens genomgång	4.2 4.3.3 4.6
Korrigerande åtgärder	8.5.2	Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.5.3	Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.5.3
Förebyggande åtgärder	8.5.3	Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.5.3	Avvikelse, korrigerande och förbyggande åtgärder	4.5.3
Utredning av incidenter	8.5.4			Utredning av incidenter, avvikelser, korrigerande och förebyggande åtgärder Utredning av incidenter	4.5.3 4.5.3.1

Uppgjord: BE	Granskad: JT	Godkänd: JT	Datum: 23.4.2012
--------------	--------------	-------------	------------------

Kontrollerad nätverkskopia - okontrollerad som utskrivna kopia



Figur 12 Fri inofficiell utveckling av Westenergys logo (B.Englund 2012)