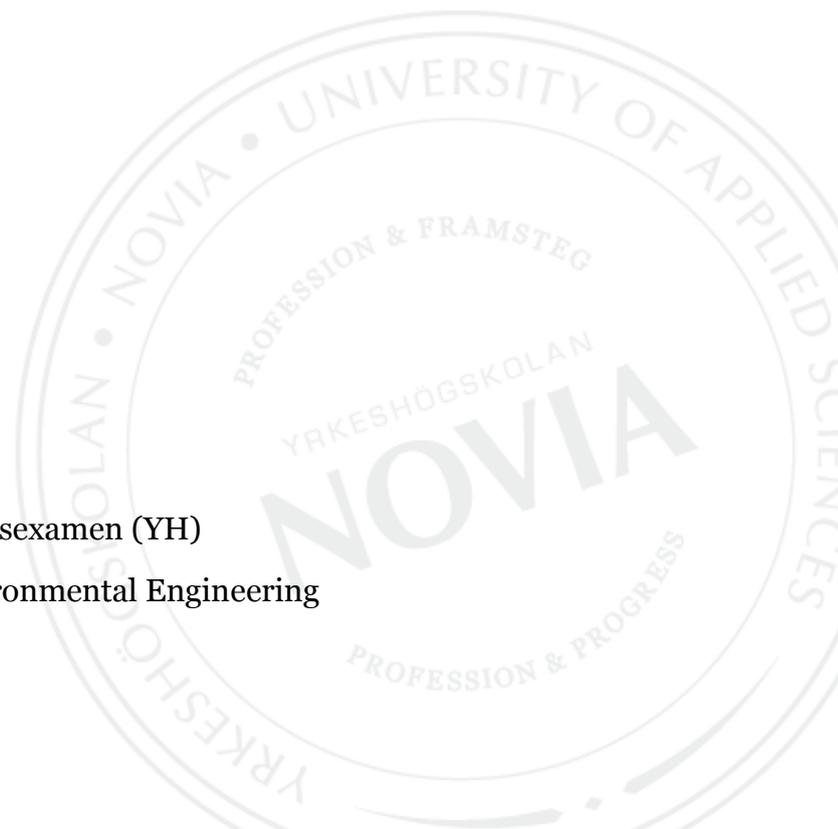


Uppdatering av miljöledningssystemet vid ett mindre företag inom metallbranschen

Matilda Sjöholm

Examensarbete för ingenjörsexamen (YH)
Degree Programme in Environmental Engineering
Vasa, 2015



EXAMENSARBETE

Författare: Matilda Sjöholm

Utbildningsprogram och ort: Environmental Engineering, Vasa

Handledare: Stina Frejman, Yrkehögskolan Novia och Leif Hyöty, Profiweld Ab

Titel: *Uppdatering av miljöledningssystemet vid ett mindre företag inom metallbranschen*

Datum 18.3.2015

Sidantal 40

Bilagor 5

Abstrakt

Med detta ingenjörarbete har en uppdatering av miljöledningssystemet vid Profiweld Ab gjorts. Företaget är verksam inom metallindustrin, främst som underleverantör för större företag i nejden. Profiweld är placerat i Korsnäs i Österbotten. Uppdateringen är utförd enligt standarden SS-EN ISO 14001:2004. En ny miljöutredning ansågs vara nödvändig för att följa kraven i standarden. Främst upptar detta arbete miljöutredning och planeringsfasen i ett miljöledningssystem både ur ett teoretiskt perspektiv och rent praktiskt.

Ingenjörarbetet tar också upp för- och nackdelarna med att införa och ha ett certifierat miljöledningssystem vid små och medelstora företag. Fokus ligger på hur Profiweld anser sig ha vunnit/förlorat på att ha haft ett certifierat miljöledningssystem i nästan tio år. För att genomföra arbetet gjordes litteraturstudier, intervjuer och anläggningsgenomgångar.

Resultatet av arbetet blev en uppdatering enligt önskan av uppdragsgivaren. Både en ny miljöutredning genomfördes, ett förslag på ny policy och förslag på miljömål och handlingsplaner uppgjordes.

Språk: svenska

Nyckelord: uppdatering, ISO 14001, miljöledningssystem, miljöutredning

Förvaras: Examensarbetet finns tillgängligt på Webbiblioteket Theseus.fi

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Matilda Sjöholm

Koulutusohjelma ja paikkakunta: Ympäristötekniikka, Vaasa

Ohjaajat: Stina Frejman, Ammattikorkeakoulu Novia ja Leif Hyöty, Profiweld Oy

Nimike: *Pienen metallialan yrityksen ympäristöjärjestelmän päivitys*

Päivämäärä 18.3.2015

Sivumäärä 40

Liitteet 5

Tiivistelmä

Tämän insinööriyön avulla Profiweld Oy:n ympäristöjärjestelmä on päivitetty. Yritys toimii metallialalla, pääasiallisesti lähiseudun isompien yritysten alihankkijana. Profiweld sijaitsee Korsnäsissa Pohjanmaalla. Päivitys on tehty SS-EN ISO 14001:2004 – standardin mukaisesti. Uusi ympäristötarkastus katsottiin tarpeelliseksi, jotta standardin vaatimukset voitaisiin noudattaa. Tämä työ sisältää pääosin ympäristötarkastuksen ja ympäristöjärjestelmän suunniteluosan, sekä teoriassa että käytännössä.

Tämä insinööriyö tutkii myös hyviä ja huonoja puolia ympäristöjärjestelmän käyttöönotossa ja käytössä pienissä ja keskikokoisissa yrityksissä. Fokus tulee olemaan siinä, mitä Profiweld ajatelee voittaneensa/hävinneensä kun heillä on ollut sertifioitu ympäristöjärjestelmä jo melkein kymmenen vuotta. Tavoitteiden saavuttamiseksi tutkittiin kirjallisuutta ja laitosta sekä tehtiin haastatteluja.

Työn tulos on tehtävänantajan toivon mukainen päivitys. Uusi ympäristötarkastus, ehdotus uudesta toimintapolitiikasta ja ehdotus uusista ympäristötavoitteista ja toimintasuunnitelmista tehtiin.

Kieli: ruotsi

Avainsanat: päivitys, ISO 14001, ympäristöjärjestelmä, ympäristötutkimus

BACHELOR'S THESIS

Author: Matilda Sjöholm

Degree Program: Environmental Engineering

Supervisors: Stina Frejman, Novia UAS and Leif Hyöty, Profiweld Ab

Title: *An update of the environmental management system at a smaller metal processing company*

Date 18.3.2015

Number of pages 40

Appendices 5

Summary

Along with this thesis, an update of the environmental management system at Profiweld Ab was done. The company does metal processing, mostly operating as a subcontractor for bigger companies in the region. Profiweld is located in Korsnäs in Ostrobothnia. The update is done in accordance with the standard SS-EN ISO 14001:2004. A new environmental review was deemed necessary to follow the requirements of the standard. This work addresses the environmental review and the planning phase in an environmental management system, both theoretically and practically.

The thesis also examines the positive and negative aspects of both introducing and having a certified environmental management system in small- and medium-sized companies. The focus lies on what Profiweld thinks they have gained/lost by having a certified environmental management system for almost ten years. Literature reviews, interviews and facility reviews were conducted in order to complete the work.

The result of the work was an update in accordance with the company's wishes. Both an environmental review was done and a suggestion for of a new policy and suggestions for new objectives and environmental programs.

Language: Swedish

Key words: update, ISO 14001, environmental management system, environmental review

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Syfte.....	1
1.2 Uppdraget	1
1.3 Uppdragsgivaren.....	2
1.4 Målsättning	3
1.5 Metoder.....	3
1.6 Tidsplan	4
2 Bakgrundsteori	4
2.1 Miljöledningssystem.....	4
2.2 Standarden ISO 14001:2004.....	5
2.2.1 Integrerat ISO 14001 och ISO 9001	8
2.3 Erfarenheter av miljöledningssystem	9
2.4 Miljöutredning	10
2.4.1 STEG 1 Processchema.....	14
2.4.2 STEG 2 Identifiering av miljöaspekterna.....	14
2.4.3 STEG 3 Bedömning av miljöaspekterna	15
2.4.4 STEG 4 Värdering av miljöaspekterna.....	16
2.5 Miljöpolicy	17
2.6 ISO 14001: Planering	18
2.6.1 Lagar och andra krav	19
2.6.2 Miljöaspekter	20
2.6.3 Miljömål	20
2.6.4 Handlingsplaner.....	21
3 Genomförande och resultat.....	22
3.1 Miljöutredningsrapport.....	23
3.1.1 Processchema	23
3.1.2 Identifieringen av miljöaspekter.....	26

3.1.3 Bedömning av miljöaspekterna	27
3.1.4 Värdering av miljöaspekterna.....	28
3.2 Uppdatering av policyn	29
3.3 Planeringsrapport.....	29
3.3.1 Lagar och andra krav	30
3.3.2 Miljöaspekter	30
3.3.3 Miljömål	30
3.3.4 Handlingsplaner.....	31
3.4 Erfarenheter av ISO 14001	32
3.4.1 Profiwelds erfarenheter.....	32
3.4.2 Det andra företags erfarenheter	33
4 Diskussion	34
4.1 Diskussion kring uppdateringen	34
4.1.1 Rekommendationer till uppdragsgivaren	36
4.2 Diskussion kring erfarenheter med ISO 14001	37
5 Avslutning	38
6 Källförteckning.....	39

Bilagor

Bilaga 1	Mallar
Bilaga 2	Miljöutredning
Bilaga 3	Policy
Bilaga 4	Planering
Bilaga 5	Frågeformulär

Ordförklaring

Miljöaspekt enligt ISO 14001: *”Delar av en organisations aktiviteter/verksamhet eller produkter eller tjänster som kan påverka miljön”*

Betydande miljöaspekt enligt ISO 14001: *”En betydande miljöaspekt är en miljöaspekt som har eller kan ha en betydande miljöpåverkan”*

Miljöpåverkan enligt ISO 14001: *”Varje gynnsam eller ogynnsam förändring i miljön som helt eller delvis orsakas av organisationens miljöaspekter”*

Miljöpolicy enligt ISO 14001: *”Övergripande intentioner och riktlinjer relaterade till en organisations miljöprestanda, formellt uttalande av högsta ledningen”*

Organisation enligt ISO 14001: *” Bolag, koncern, firma, företag, myndighet eller institution eller en del av eller kombination av sådana, juridisk enhet eller ej, offentlig eller privat, som har egna uppgifter och egen administration”*

Övergripande miljömål enligt ISO 14001: *”generella miljömål som är i linje med miljöpolicyn och som en organisation föresätter sig att uppnå”*

Detaljerade miljömål enligt ISO 14001: *”specificerade krav på prestanda som är tillämpliga på organisationen eller delar av den, som följer av de övergripande miljömålen och som behöver fastställas och uppfyllas för att uppnå dessa mål”*

1 Inledning

Allas verksamhet påverkar miljön. Från den enskilde individen till de största företagen. Det finns dock oftast ett val att göra. Genom att ta cykeln till jobbet istället för bilen eller genom att byta bort oljepannan i huset kan den enskilda individen minska sin miljöpåverkan. På samma sätt kan organisationer också minska sin miljöpåverkan genom sina val. Det kan dock vara svårt att se var sådana minskningar kan göras och hur stor inverkan de kunde ha i en organisation. Genom att tillämpa ett miljöledningssystem på en organisation kan miljöpåverkan spåras på ett systematiskt sätt till verksamhetens olika delar och konkreta miljömål sätts upp.

1.1 Syfte

Detta ingenjörsarbete har utförts på uppdrag av Profiweld Ab. Grundsytet med arbetet är att göra en uppdatering av företagets miljöledningssystem. Företaget har haft ett certifierat miljöledningssystem sen 2005. Med en uppdatering menas både att utföra en miljöutredning och på basis av den uppdatera miljöledningssystemet. Inom miljöledningssystemet är det den så kallade PLAN-delen som kommer att uppdateras. En uppdatering ansågs vara nödvändig eftersom den senaste miljöutredningen är föråldrad. Genom att utföra en miljöutredning kan miljöaspekterna hållas aktuella, vilket är ett krav från standarden ISO 14001. Även den externa auditeringen visade att en uppdatering var nödvändig. Ifall ett företag inte utför de anmärkningar som ett externt auditeringsorgan angett riskera företaget att förlora sitt certifikat, vilket i sin tur kan påverka förhållanden till kunder.

1.2 Uppdraget

Ingenjörsarbetet utgår från Profiwelds konkreta behov. För att förstå uppdraget bättre måste den teoretiska bakgrunden först redovisas. I genomförande- och resultatdelen kommer det verkliga arbetet som utfördes för företaget att genomgå. Uppdraget innefattar en

uppdatering av miljöledningssystemet på Profiweld. Företagets egna erfarenheter av miljöledningssystemet kommer också tas upp och jämföras med undersökningar. Examensarbetet undersöker ytterligare ett annat företags erfarenheter av miljöledningssystem. Detta företag är av samma storleksordning och inom samma bransch.

1.3 Uppdragsgivaren

Uppdragsgivaren är Profiweld Ab, som är aktör inom metallindustrin främst som underleverantör för större företag i nejden. Profiweld är placerat i Korsnäs i Österbotten. Vd:n för företaget är Leif Hyöty och sammanlagt har företaget ungefär 40 anställda. Profiweld grundades 1982, då under namnet Håkans Rostfria Ab. I figur 1 syns delar av Profiwelds hallar.



Figur 1. Profiweld sedd från framsidan, med kontoren till vänster och matsalen till höger. Bakom dessa syns en del av produktionshallarna. (Profiwelds interna bild).

Profiweld har varit certifierat både inom kvalitet- och miljöledningssystem i ungefär 10 år. Företaget har varit certifierat enligt kvalitetsledning, ISO 9001, sedan 2004 och inom miljöledning, ISO 14001, sedan 2005. Profiweld Ab tillverkar diverse olika metallprodukter,

främst av konstruktionsstål. Företagets produktion innefattar materialberedning, bearbetning samt ytbehandling av metalldelar. Svetsning upptar en stor del av företagets verksamhet.

1.4 Målsättning

Målsättningen med detta arbete är att främst genomföra en ny miljöutredning på Profiwelds verksamhet. På basis av denna utredning ska en uppdatering av miljöledningssystemet utföras. En miljöutredning följer inga specifika krav från en standard utan kan genomföras som organisationen vill. Miljöutredningens upplägg i detta arbete kommer att baseras på en modell som uppdragsgivaren tidigare använt. I denna modell består miljöutredningen av tre steg: miljöaspekter ska identifieras, bedömas samt värderas. Baserat på miljöutredningen kan sedan miljöledningssystemet uppdateras. Standarden som miljöledningssystemet är uppbyggt enligt kräver nämligen att miljöaspekterna hålls uppdaterade men anger inte hur detta ska göras. I miljöledningssystemet är det den så kallade PLAN-delen som kommer att uppdateras.

Den andra målsättningen med detta arbete är utanför det direkta uppdraget från uppdragsgivaren. Det här målet är att undersöka vilka erfarenheter uppdragsgivaren anser sig ha haft med ett certifierat miljöledningssystem i flera år. Uppdragsgivarens erfarenheter kommer att jämföras med tidigare undersökningar och med ett annat företags erfarenheter inom samma bransch och storlek som uppdragsgivaren.

1.5 Metoder

Slutarbetet kommer först att teoretiskt gå igenom hur en miljöutredning kan genomföras och sedan teoretiskt gå igenom hur en uppdatering av PLAN-delen i miljöledningsstandarden kan utföras. Därefter presenteras det praktiskt hur uppdateringen utfördes.

Flera arbetsmetoder krävdes för att genomföra målsättningen. Arbetet påbörjades med litteraturstudier, både av utförda ingenjörsarbeten inom samma områden samt av standarden ISO 14001 och litteratur kring den. För att förstå verksamheten på Profiweld utfördes flera anläggningsgenomgångar samt diskussioner med både vd och anställda.

För att behålla en strukturerad arbetsgång utfördes en kontinuerlig dokumentering av hur arbetet fortskred.Handledning har erhållits från Stina Frejman på Yrkeshögskolan Novia, från företaget i fråga, främst från vd Leif Hyöty, men också från externa källor.

1.6 Tidsplan

Den inledande träffen med företaget hölls 25.4 2014 i Korsnäs, men själva arbetet påbörjades i september 2014. En tidsplan gjordes upp då arbetet inleddes för att strukturera upp arbetsgång. Ungefär en gång i veckan utfördes arbetet på plats i Korsnäs, mellan september och januari. Rapporten skulle också uppdateras kontinuerligt. Därefter inriktades arbetet under senvintern 2015 mera på rapportskrivning för att kunna färdigställa rapporten under våren 2015.

2 Bakgrundsteori

I detta kapitel framgår och redogörs bakgrundsteorin till arbetet. Standarden som uppdragsgivaren är certifierad inom beskrivs, både hur den är uppbyggd och hur den kan tolkas i praktiken. Det här kapitlet diskuterar även hur en miljöutredning kan genomföras med fokus på de delar ur standarden som är relevanta för en uppdatering av miljöledningssystemet.

2.1 Miljöledningssystem

Kraven på miljöarbete inom företag har ökat mycket på grund av en ökad medvetenhet bland kunder men också bland företagen själva. Tidigare kom kraven på företag främst utifrån,

från både myndigheter och politiker. Med tiden har kundkraven också ökat och ett behov av ett inre system för systematiskt och ändamålsenligt miljöarbete har vuxit.¹

För att effektivt kunna arbeta med miljö och miljöfrågor bör grunden ligga på ett aktivt miljöarbete. Det betyder att hela organisationen bör delta och att det finns en kontinuitet i miljöarbetet. Stöttepelarna för detta är att det finns fungerande skriftliga rutiner för processer inom organisationen. Även ansvarsfördelningen bör vara definierad tillsammans med arbetsuppgifterna. Periodisk kontroll och revision är också viktiga delar i ett miljöarbete. Miljöledningssystem utgör en modell för att strukturera miljöarbetet och miljöledarskapet. Syftet med ett miljöledningssystem är att på ett logiskt och effektivt sätt underlätta miljöarbetet hos en organisation.²

Det finns olika hjälpmedel för att sätta upp och arbeta med miljöledningssystem. Organisationen eller företaget kan själv utveckla ett system, men det finns också färdiga ”modeller” där organisationen kan följa färdigt upplagda krav. På så vis kan också systemet verifieras externt, för att öka trovärdigheten. Två av dessa färdiga mallar är EMAS och ISO. EMAS är en EU-förordning och står för *Eco Management and Audit Scheme* och innehåller mallar för miljöstyrning och miljörevision. ISO är en förkortning för *International Organization for Standardization* och är en global standardorganisation som samordnar industriella standarder.³ Detta arbete kommer fokusera på miljöledningssystemet från ISO.

2.2 Standarden ISO 14001:2004

ISO har funnits i över 50 år och publicerat mer än 19 500 standarder inom diverse områden.⁴ ISO har publicerat flera ledningssystemstandarder, bland annat ISO 9000-familjen (kvalitetsledning) och ISO 50001 för energiledning. Detta arbete kommer att fokusera på den första standarden inom familjen 14000, som behandlar miljöledning. Standarden utkom 2004 och heter *Miljöledningssystem – Krav och vägledning*. I detta arbete kommer den svenska utgåvan av standarden SS-EN ISO 14001:2004 att följas.

¹ Piper, L. m.fl, 2001 *Ständing förbättring med ISO 14000*

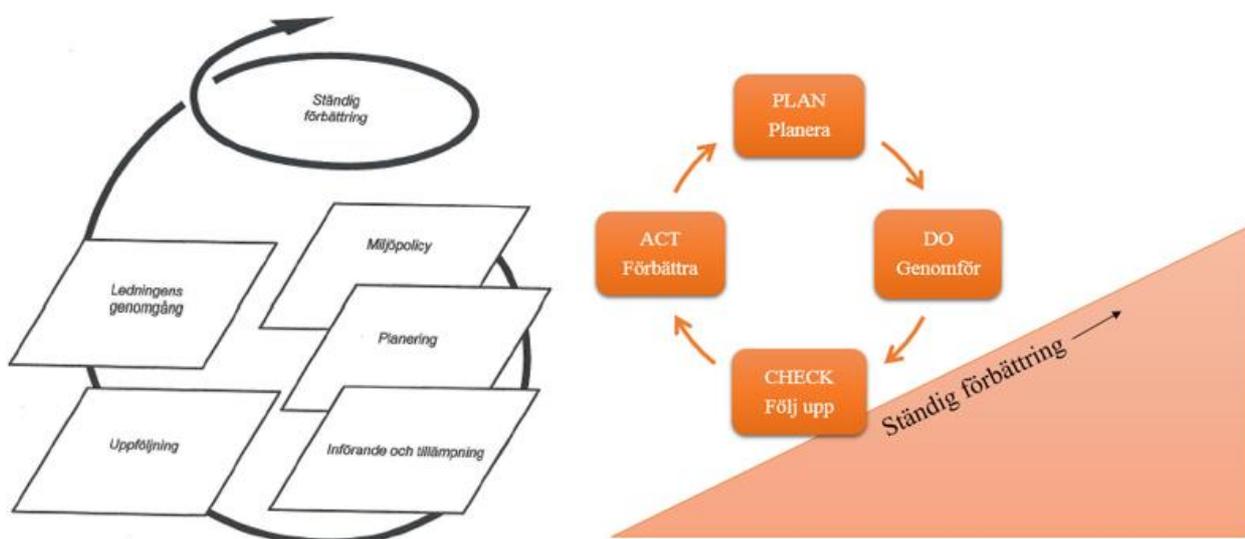
² Piper, L., m.fl, 2001

³ Miljöledningsguiden

⁴ About ISO (u.å) [Online]

ISO 14001 kan tillämpas på alla organisationer oberoende av storlek, läge och typ av verksamhet. Standardens huvudsyfte är att förbättra en organisations miljöprestanda och att vara ett stöd inom arbetet med miljöskydd och förebyggandet av miljöföroreningar, samtidigt som de socioekonomiska aspekterna tas i beaktande. Organisationens eget engagemang är A och O gällande förbättrande av miljöprestandan. I synnerhet bör den högsta ledningen spela en aktiv roll.⁵

Standarden bygger på en stegsekvens. Denna sekvens kallas på engelska för PDCA; Plan-Do-Check-Act och på svenska: Planera-Genomför-Följ upp-Förbättra. En beskrivning av metodiken kan ses i figuren nedan.⁶



Figur 2. Bild a (t.v) visar hur standarden är uppbyggd, där sekvensen bygger på fem återkommande steg.⁷ Bild b (t.h) är en förenklad beskrivning av arbetssättet. De fyra delarna i cykeln i bild b kan även ses i sekvensen i bild a.

I bild b i figur 2 kan man se miljöarbetet som ett rullande hjul på väg uppåt. Policyn beaktas inte som en skild del utan fokus ligger på själva metodiken av att arbetet ständigt pågår. När man satt ett mål, följs det av att man genomför det för att sen kunna följa upp och förbättra. Hela cykeln, med alla dess fyra delar, behövs för att nå ständig förbättring.

Arbetet med ISO 14001 börjar med att sätta upp en policy. Miljöpolicyen är en kortfattad text som fungerar som bas för resten av miljöledningssystemet ISO 14001. I policyn bör organisationens åtaganden framgå. Mer om policyn och vad det gäller vid endast en

⁵ ISO 14001:2004

⁶ Ibid

⁷ Ibid

uppdatering kan ses i kapitel 2.5. I praktiken bör policyns innehåll vara väldigt brett, men ändå följa alla krav, så att den inte måste uppdateras varje gång en liten förändring eller uppdatering görs inom organisationen. Ett exempel på ett åtagande som kunde framgå i en miljöpolicy är att organisationen strävar efter att minska sina avfallsmängder eller sin energikonsumtion.

I nästa steg av sekvensen, i planeringen, ska mål fastställas. Dessa ska stämma överens med miljöpolicy. Planeringen är den första delen i PDCA-cykeln. Ett uppställt mål är oftast väldigt konkret, till exempel att minska avfallsmängderna med 10 % inom två år. Mängden och tidtabellen anges enligt vad organisationen anser rimliga. Även en plan på hur målet ska genomföras bör ingå i planeringsskedet. Planeringsdelen kommer att redovisas i detalj i kapitel 2.6, eftersom fokus i detta arbete ligger på den delen av standarden.

I nästa steg av sekvensen ska planerna införas i organisationen. Detta är den så kallade ”Genomför” eller ”Do” delen i PDCA-cykeln. De mål som satts upp ska enligt handlingsplaner genomföras. Om målet är att minska avfallsmängderna med 10 % inom 2 år bör det framgå i handlingsplanerna hur organisationen ska uppnå detta. Avfallsmängderna går till exempel att minska genom att skola arbetstagarna genom utbildningar och gå igenom nuvarande rutiner. Genom att gå igenom nuvarande rutiner kan det spåras var minskningar kan göras och om felsortering inträffar någonstans i verksamheten. Planeringen sätts i verket.

I det tredje steget av sekvensen ska arbetet följas upp. Detta är den så kallade ”Check” delen i PDCA-cykeln. Vid uppföljningen bör det kollas om målen som sattes uppnåddes. Sänktes faktiskt avfallsmängderna med 10 % på 2 år? Genom att följa upp till exempel avfallsfakturer kan organisationen spåra mängder till exempelvis omsättning. Genom att ange en sådan indikator är det även möjligt att redogöra för om ett mål uppnåddes eller inte. Uppföljningen utförs delvis genom interna auditeringar, så kallade interna revisioner, där företaget självt är ansvarigt för att objektivt följa upp sina miljömål och sin miljöpåverkan.

Det sista steget i sekvensen är förbättringsdelen. Om målen uppnåddes, hur kan man göra ännu stramare mål för att minska sin påverkan ännu mera. Om målen inte uppnåddes, hur ska organisationen göra för att nästa gång uppnå målen? Organisationens bör identifiera möjligheter till att förbättra miljöledningssystemet och organisationens ledning bör gå igenom systemet.

Dessa steg baseras på en fortlöpande process och ska periodiskt göras om för att åstadkomma ständig förbättring och för att kontinuerligt kunna förbättra sitt miljöledningssystem.^{8 9}

Beroende på organisationen varierar miljöledningssystemets omfattning och detaljnivå. Omfattningen kan bero på tillgängliga resurser och på organisationens aktiviteter, produkter och tjänster.¹⁰ En organisation kan också låta ett certifieringsorgan utföra en extern granskning, en auditering, av miljöledningssystemet som kan leda till certifiering av ledningssystemet. För att upprätthålla certifikatet krävs kontinuerliga externa auditeringar. Hur ofta externa auditeringar sker bestäms av certifieringsorganet och organisationen som ska certifieras.¹¹

2.2.1 Integrerat ISO 14001 och ISO 9001

Miljöledningsstandarden, ISO 14001 integreras ofta med kvalitetssystemet, ISO 9001. Med integrering menas att sammanföra standarderna. Man kan undvika att göra samma jobb i båda standarderna genom att integrera dem. I praktiken kan det innebära att alla dokument som standarderna kräver finns under samma mapp. Båda standarderna kräver till exempel att organisationen har en policy. Om man integrerar dem behöver man endast uppgöra en policy som innehåller kraven från både ISO 14001 och ISO 9001.

Oftast har organisationen redan ett kvalitetssystem när den väljer att införa ett miljöledningssystem. Standardernas uppbyggnad påminner om varandra, vilket gör det enklare att integrera dem. I ISO 14001-dokumentet ingår också tabeller där det görs en jämförelse mellan ISO 14001:2004 och ISO 9001:2000 med syftet att åskådliggöra möjligheten att använda båda standarderna tillsammans. Genom att sammanföra standarderna kan det effektivisera arbetet med ledningssystemen. Ett samordnat system underlättar till exempel gemensamma rutiner för dokumentkontroll.¹²

⁸ ISO 14001:2004

⁹ ISO 14004:2004

¹⁰ ISO 14001:2004

¹¹ Ständig förbättring med ISO 14000

¹² Ibid

Kvalitetsledningssystemet ISO 9001 är mycket vanligare i Finland än miljöledningssystemet ISO 14001. 2013 fanns det 2838 certifierade organisationer inom ISO 9001 i Finland. Det här är drygt dubbelt fler än de 1422 certifierade organisationerna inom ISO 14001.¹³

Standarderna håller dessutom för tillfället på att förnyas. Både ISO 9001 och ISO 14001 genomgår mellan åren 2012 och 2015 ett ansiktslyft och i slutet av 2015 ska nya versioner av standarderna publiceras. Genom denna uppdatering ska standarderna ha samma terminologi och flera strukturella likheter än tidigare. Man hoppas att uppdateringen ska föra med sig både kompatibilitet i högre grad och underlätta användningen av standarderna.¹⁴

2.3 Erfarenheter av miljöledningssystem

Mindre företag kan se det som en komplicerad åtgärd att införa och upprätthålla ett miljöledningssystem och har ibland inte automatiskt den kompetens som kan krävas. Systemet kan även ses som tidskrävande och byråkratiskt och de ekonomiska vinsterna ifrågasätts.¹⁵ Faktorer som ses som utmanande är alla de resurser som kan komma att behövas för att kunna vara ett certifierat företag inom ISO 14001. Både att köpa in kompetens, tiden som behövs samt andra resurser ses som utmanande faktorer.¹⁶

Kundkrav och konkurrenskraft visade sig vara de viktigaste anledningarna till att mindre företag (10-49 anställda) anammar miljöledningssystem enligt en undersökning gjord i Sverige 2003. Att kundkraven är den viktigaste faktorn för mindre företag att skaffa ett certifierat miljöledningssystem visade också en undersökning gjord i Norge 2013 och en i Finland genomförd 2001.¹⁷ Alla tillfrågade i den norska undersökningen svarade att kundkraven var orsaken till införandet av ISO 14001. Först efter dessa anledningar, kommer faktorer som eget engagemang, minskad användning av resurser samt kostnadsinbesparing. Ett positivt samband mellan lönsamhet och ett aktivt miljöarbete kunde dock konstateras

¹³ ISO survey (u.å) [Online]

¹⁴ ISO 9001 ja ISO 14001 standardit uudistuvat 2015, 2015 [Online]

¹⁵ Nilson, B., 2005 *Inledande miljöutredning på ett mindre industriellt företag*

¹⁶ Granly B., Welo, T. 2013 *EMS and sustainability: experience with ISO 14001 and Eco-Lighthouse in Norwegian metal processing SMEs*

¹⁷ Ilomäki, M., Melanen, M. 2001 *Waste minimisation in small and medium sized enterprises – do environmental management systems help?*

genom den svenska undersökningen. Speciellt företag inom handeln påvisade ett sådant samband.¹⁸ Även alla svaranden i den norska undersökningen sade sig fått marknadsfördelar med att ha ett certifierat miljöledningssystem. Undersökningen visade också att införandet underlättades ifall företaget från förr hade ISO 9001. Ytterligare påvisade undersökningen att ISO 14001 hjälpte med att systematiskt och formellt arbeta för att nå ständig förbättring.

19

Alla tre undersökningar påvisar att den största anledningen till att företagen infört ett miljöledningssystem var kundkrav. I den finska undersökningen säger ännu de svarande att även miljöskydd spelat en roll vid valet att införa. Kostnadsinbesparingar har dock varit den faktor som påverkat minst av de tre vid införandet. Fördelarna som företagen ser det har främst varit en bättre avfallshantering och en bättre image. Undersökningen visade också att vid investeringar är hänsyn till miljön inte en betydande faktor, trots miljöledningssystemet.

20

2.4 Miljöutredning

Enligt ISO 14001 ska betydande och övriga miljöaspekter utredas, men hur man kommer fram till dessa är inte specificerat i själva standarden. Enligt standarden: *”Organisationen skall säkerställa att den tar hänsyn till de betydande miljöaspekterna när miljöledningssystemet upprätts, införs och underhålls”*.²¹ Genom att göra en miljöutredning kan en organisation ta hänsyn till de betydande miljöaspekterna speciellt när ett miljöledningssystem upprättas och införs. Även vid en uppdatering då miljöledningssystemet underhålls kan det vara lönsamt att igen utföra en miljöutredning för att säkerställa att det tas hänsyn till de betydande miljöaspekterna, speciellt om det gått en längre tid sedan en utredning utförts. Med en miljöutredning vill man kartlägga om en verksamhet påverkar miljön, på vilket sätt samt försöka se på aspekterna i relation till varandra.^{22 23} I figur 3 kan man se miljöutredningens relation till standarden.

¹⁸ NUTEK, 2003. Miljöarbete i småföretag – en ren vinst?

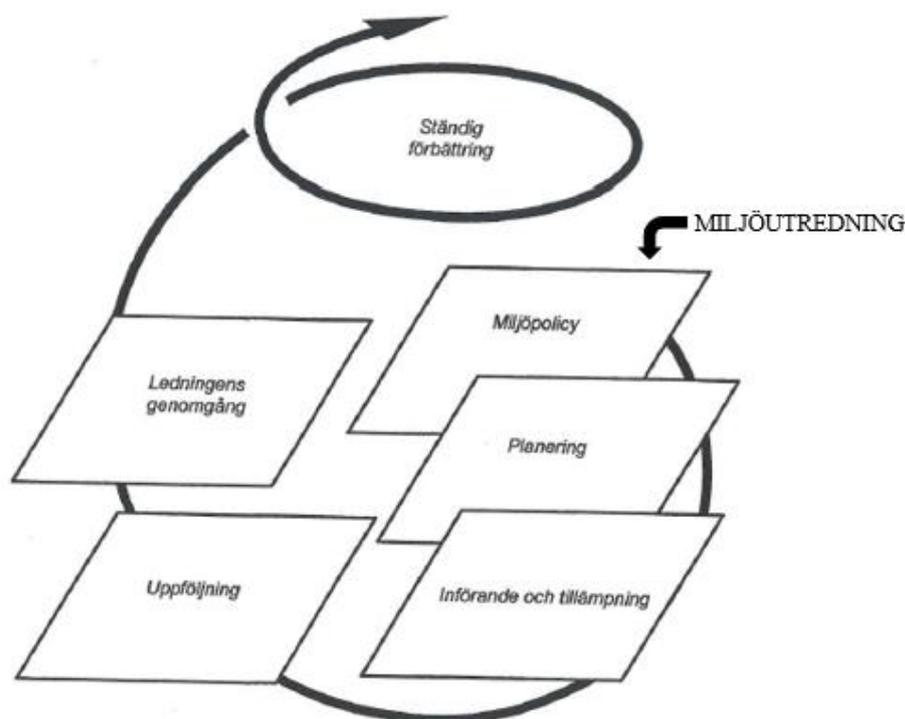
¹⁹ Granly B., Welo, T. 2013

²⁰ Ilomäki, M., Melanen, M. 2001

²¹ ISO 14001:2004

²² ISO 14001: 2004

²³ Miljöledningsguiden



Figur 3. Sekvensen som standarden bygger på och hur miljöutredningen relaterar till den, figuren vill påvisa att en miljöutredning inte är ett direkt krav i ISO 14001. Modifierad version ²⁴

I standardens senare del, i Bilaga A, kallad: ”*vägledning för tillämpning av standarden*” framkommer en vägledande lista för vad som bör täckas i en miljöutredning. Listan består av fyra nyckelområden. Dessa är summerade att:

- identifiera miljöaspekter
- identifiera lagar och andra krav
- granska nuvarande tillvägagångssätt och rutiner inom miljöområdet
- utvärdera erfarenheter från tidigare nödlägen och olyckor ²⁵

Vid ett införande av ett miljöledningssystem vid en organisation är det viktigt att gå igenom alla fyra nyckelområden. Eftersom de betydande miljöaspekterna bör identifieras är det givetvis först ändamålsenligt att identifiera miljöaspekterna. För att kunna identifiera de betydande miljöaspekterna behöver också lagar och andra krav identifieras, så det förefaller naturligt att lagar och andra krav beaktas så tidigt som möjligt i en inledande miljöutredning. Genom att granska nuvarande tillvägagångssätt och rutiner kan man få en bild av delar av organisationen som kan vara i behov av förbättring. Även genom att utvärdera erfarenheter

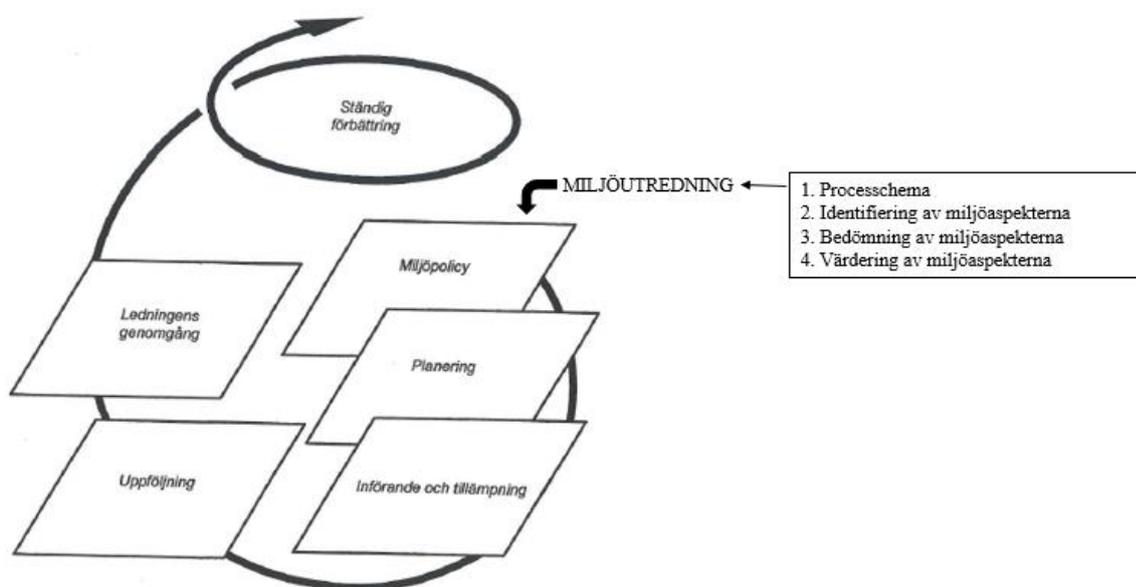
²⁴ ISO 14001:2004

²⁵ ISO 14001:2004

från tidigare nödlägen och olyckor kan organisationen konstatera om det finns någon del av verksamheten som är mera utsatt än andra.

Vid en uppdatering av ett miljöledningssystem kan vikten ligga främst på att identifiera miljöaspekterna. De andra nyckelområdena kan dock också beaktas vid en uppdatering. Detta beror mycket på organisationen och vad som inkluderades vid införandet av miljöledningssystemet och hur väl förbättringar har gjorts. Det varierar också enligt hur situationen vid organisationen är när uppdateringen utförs, vilka behov som finns, samt vad det externa auditeringsorganet anser viktigt vid en uppdatering.

Genom att utföra en miljöutredning har arbetet inom standarden en bra grund. För att kunna fortsätta i planeringsfasen i PDCA-cykeln så kan det vara lönsamt att med jämna mellanrum göra en ny miljöutredning för att hålla koll på verksamheten ur en miljösynvinkel. Eftersom standarden uttryckligen säger att en organisation bör säkerställa att den tar hänsyn till de betydande miljöaspekterna även när ett miljöledningssystem underhålls kan det därför vara relevant att utföra en ny miljöutredning trots att organisationen redan haft ett miljöledningssystem i många år. Till exempel kan en förändring i ett produktionssteg alternativt en ny lag göra att de betydande miljöaspekterna inte längre är de mest betydande.



Figur 4. Miljöutredningen steg, som den uppgjordes i detta arbete och miljöutredningens förhållande till standarden. Modifierad version ²⁶

²⁶ ISO 14001:2004

Här nedan presenteras fyra steg för hur en miljöutredning kan genomföras. Stegen kan också ses tillsammans med standardens krav grafiskt i figur 4. Dessa steg har alla målet att identifiera miljöaspekterna, eftersom fokus i denna rapport ligger på att utreda de betydande miljöaspekterna samt utgående från dem jobba vidare med miljömål. De fyra stegen är 1. Processchema 2. Identifiering av miljöaspekter 3. Miljöbedömning samt 4. Värdering av miljöaspekterna. Vilka steg som väljs är upp till organisationen att bestämma. Miljöutredningens olika steg kan också ses i figur 5.

En miljöaspekt är enligt ISO 14001: ”*Delar av en organisations aktiviteter/verksamhet eller produkter eller tjänster som kan påverka miljön*”. Till exempel är alla typer av utsläpp en miljöaspekt, eftersom de påverkar miljön på något sätt.

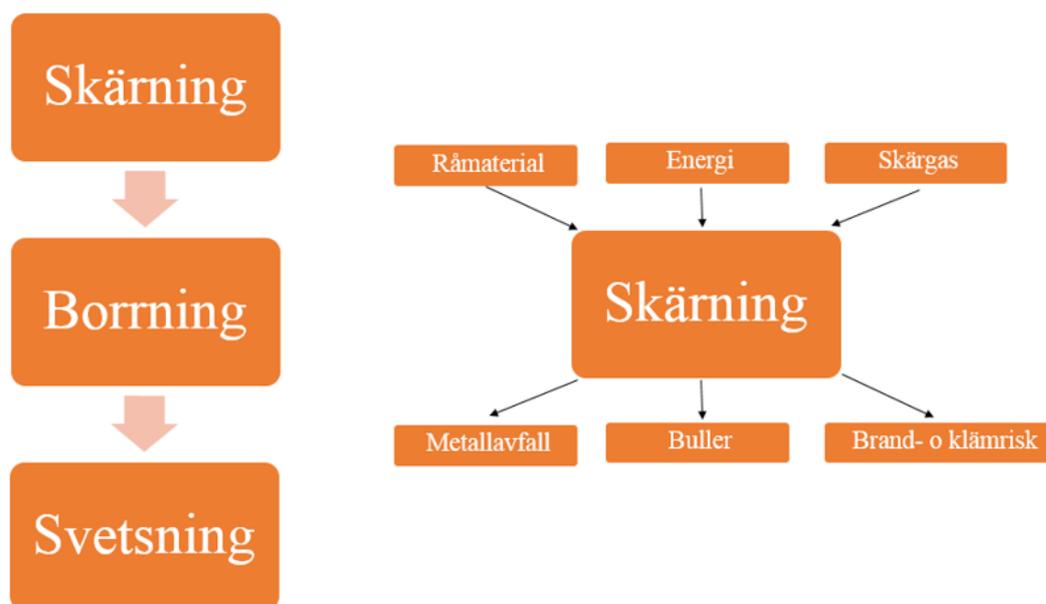


Figur 5. Stegen som miljöutredningen baseras på. Från miljöutredningen fås de betydande miljöaspekterna.

Hur en verksamhet väljer att genomföra en miljöutredning är dock helt upp till de som utför den. Eftersom den inte behöver följa några direkta krav från en standard är huvudsaken att det fortsatta miljöarbetet med standarden är möjligt efter en lämpligt genomförd miljöutredning oavsett om miljöledningssystemet införs eller uppdateras i en organisation.

2.4.1 STEG 1 Processchema

För att få en bild av den nuvarande situationen i en organisation påbörjas miljöutredningen ofta med ett processchema dvs. ett komplett flödesschema över hela verksamheten som kan uppgöras för att senare kunna dela in verksamheten i grupper. Genom att dela in verksamheten i grupper där liknande processer ingår är det lättare att fortsätta miljöutredningen. Utgående från en övergripande bild av verksamheten genom ett processchema kan ett miljöflödesschema uppgöras. I ett miljöflödesschema framgår vad som går in och ut ur en viss del av verksamheten ifråga om miljöpåverkan, till exempel om den specifika processdelen har avfall som restprodukt eller inte. Skillnaden mellan ett processschema och ett miljöflödesschema kan ses i figur 6. Delar av verksamheten som inte är särskilt relevant för tillverkningen i sig framkommer också som en egen del i ett miljöflödesschema, exempelvis kontor och sociala utrymmen.²⁷



Figur 6. Bild a (t.v) är ett exempel på hur ett processchema kan se ut, medan bild b (t.h) är ett exempel på ett miljöflödesschema, där faktorer som kan påverka både människa och miljö framgår.

2.4.2 STEG 2 Identifiering av miljöaspekterna

Nästa skede av miljöutredningen består av att identifiera miljöaspekterna för de olika delarna av verksamheten. Identifieringen består i att man går igenom hela verksamheten och noterar

²⁷ Piper, L., m.fl. 2001

miljöaspekter vid både normal och onormal drift. Onormal drift är något utöver vad som sker dagligen, till exempel när något går sönder som orsakar läckage eller en olycka av något slag. Onormal drift syftar också till start- och stoppsituationer. Resultatet kan lämpligen samlas i en tabell.

De aspekter som enligt standarden bör beaktas är utsläpp till luft, vatten och mark samt avfall och biprodukter. Också de resurser som används, d.v.s. råvaror och energi är aspekter som bör beaktas. Ytterligare bör sådant som påverkar människans hälsa och arbetsmiljö uppmärksammas såsom energiutstrålning och fysiska attribut. Beroende på organisationens läge och möjligheter utvecklas aspekterna vidare eller inte. Om organisationen till exempel har sin verksamhet i centrum av en stad ligger antagligen en större vikt på de fysiska attributen, såsom storlek, färg eller utformning jämfört med en organisation som har sin verksamhet på ett industriområde. Även de indirekta aspekterna bör beaktas, såsom till exempel köpta tjänsters eventuella miljöpåverkan.^{28 29}

I detta skede av en miljöutredning konstateras endast om en viss del av verksamheten påverkar miljön på ett av ovanstående nämnda sätt eller inte. I identifieringen framgår det inte hur miljön påverkas, endast om den påverkas.

2.4.3 STEG 3 Bedömning av miljöaspekterna

Bedömningen av miljöaspekterna utförs på hela verksamheten. Ifall verksamheten blivit indelad in mindre delar bedöms alla delar enskilt. I denna del av miljöutredningen framgår det hurudan en specifik miljöaspekt är. Till exempel om kategorin är avfall och restprodukter så ska det framgå vilka avfall eller restprodukter som uppkommer, så som exempelvis farligt avfall. Det kan också framgå vad miljöaspekten har för miljöpåverkan i denna del av miljöutredningen.

Miljöpåverkan enligt ISO 14001: *”Varje gynnsam eller ogynnsam förändring i miljön som helt eller delvis orsakas av organisationens miljöaspekter”*

²⁸ ISO 14001:2004

²⁹ ISO 14004:2004

Miljöpåverkan kan vara till exempel att aspekten orsakar ozonuttuning, försurning eller bidrar till växthuseffekten. Påverkan kan också vara specifik för människan ifall aspekten är hälsovådlig. Om till exempel inomhusbuller är miljöaspekten påverkar det människans hörsel och arbetsmiljö och inte miljön i sig, medan buller utomhus kan påverka djur. En miljöpåverkan behöver inte heller alltid vara negativ, utan kan även vara positiv. En sådan gynnsam påverkan på miljön kan till exempel vara att en verksamhet till en viss mån producerar sin egen el eller återanvänder någon restprodukt eller så bidrar produkten i sig till en bättre miljö.

2.4.4 STEG 4 Värdering av miljöaspekterna

I den slutliga delen av miljöutredningen värderas de olika miljöaspekterna för att få fram vilka miljöaspekter som är ”viktigare” än andra. Detta utförs också på samtliga delar av verksamheten. I standarden framkommer det i den vägledande delen att miljöfrågor, rättsliga frågor samt interna och externa intressenters angelägenheter bör inkluderas som kriterier. Även kostnader bör ingå när miljöaspekterna värderas. Listan på kriterierna att värderas kan göras längre ifall organisationen anser det ändamålsenligt.

Kriteriekategorierna kan värderas enligt olika skalor. Till exempel kan de värderas som mer eller mindre betydande eller så kan de värderas numeriskt med siffror. Siffrornas betydelse varierar beroende på kategori. Vilket intervall av siffror som används är dock upp till organisationen att bestämma. Summan av talen ger resultatet av värderingen och de aspekter med de högsta summorna klassas vidare som betydande miljöaspekter. Huruvida summan eller produkten avgör värderingsresultatet är upp till genomföraren och hur många de betydande miljöaspekterna är får också bestämmas själv. Verksamhetens karaktär och storlek kan vara faktorer som påverkar antalet betydande miljöaspekter.

Betydande miljöaspekt enligt ISO 14001: ”*En betydande miljöaspekt är en miljöaspekt som har eller kan ha en betydande miljöpåverkan*”³⁰

³⁰ ISO 14001:2004

Värderingen kan utföras på flera sätt. Som tidigare nämnt kan miljöaspekterna värderas enligt olika skalor. Till exempel kan värderingen ske kvalitativt, genom att bestämma om påverkan är ”försumbar, liten, medel eller stor”. Vid en sådan värdering är det dock svårt att sammanställa ett resultat. Ifall värderingen utförs numeriskt kan den göras enskilt av en enda person eller så kan den göras av flera olika personer, samtidigt som det är lättare är sammanställa ett resultat. Resultaten kan vara summan eller produkten av de värderade aspekternas enskilda resultat. Metoden att sammanställa flera personers olika resultat kan också variera. Olika metoder är till exempel genom diskussion eller genom att ta ett medeltal på de olika resultaten. Fördelen med att flera genomför värderingen är att resultaten då troligtvis blir mera säkert, eftersom olika personer har olika uppfattning om saker. Genom att flera utför värderingen minskar också risken för att något resultat blir ”felaktigt” på grund av att personen för en stund inte är skärpt. Det är dock svårt att säga om en värdering är helt ”fel” eller ”rätt” eftersom den baseras på olika personers olika uppfattningar. Genom att till exempel diskutera sig till ett gemensamt resultat av värderingen, kan man gemensamt komma fram till det mest ”vettiga” resultatet.

2.5 Miljöpolicy

Vid ett införande av ett miljöledningssystem har policyn en viktig roll. Efter en utförd miljöutredning ska en policy upprättas, den kommer att ligga som grund för hela miljöledningssystemet. I policyn ska de särskilda karaktärsdragen som är gällande för den specifika verksamheten komma fram samt åtaganden som verksamheten tagit sig an. Det är organisationens högsta ledning som fastställer policyn och den bör vara kommunicerad till alla personer som arbetar för organisationen.³¹

Miljöpolicy enligt ISO 14001: ”*Övergripande intentioner och riktlinjer relaterade till en organisations miljöprestanda, formellt uttalande av högsta ledningen*”³²

I och med en uppdatering av ett miljöledningssystem kan också policyn uppdateras. Beroende på miljöutredningen och de nya miljömålen så avgörs det om det är lämpligt och om det finns behov av att genomföra uppdateringen eller inte. Till exempel om åtagandena i den gamla policyn redan är utförda eller om de nya miljömålen inte längre överensstämmer

³¹ ISO 14001:2004

³² Ibid

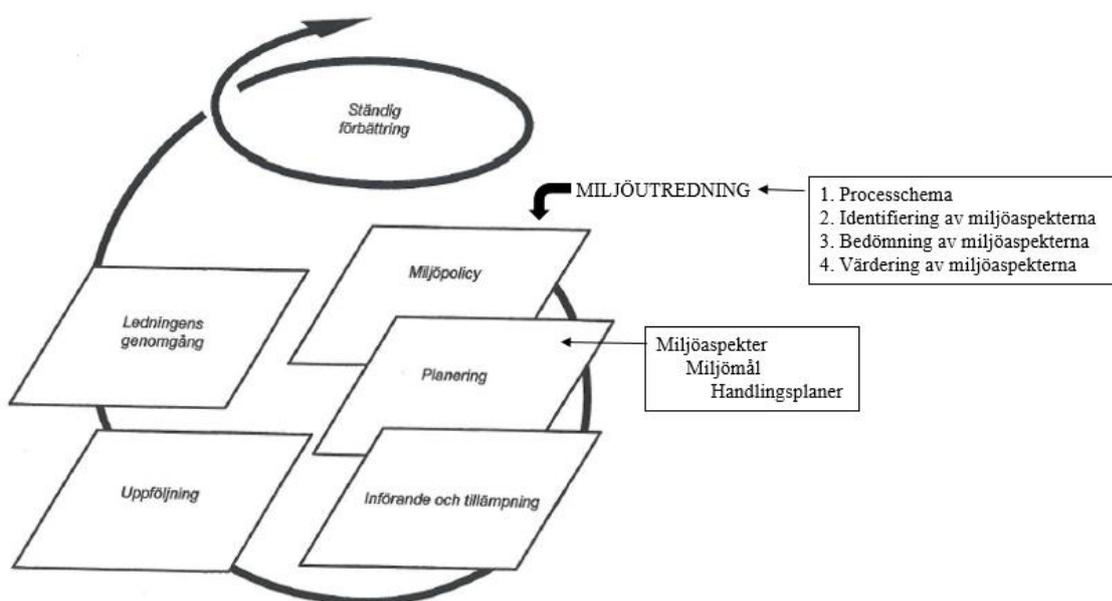
med policyn är det på sin plats att även uppdatera policyn. Policyn bör vara så pass övergripande att vid små uppdateringar av både organisationen eller miljöledningssystemet ska ingen uppdatering av policyn behövas.

2.6 ISO 14001: Planering

Efter att miljöutredningen är utförd och en uppdatering av miljöpolicyn gjord kommer planeringsfasen i själva standarden att kunna uppdateras. Kapitel 4.3 i ISO 14001 beskriver planeringsfasen i ett miljöledningssystem.

Kapitlet är indelat i tre delar. Delarna är:

- 4.3.1 Miljöaspekter
- 4.3.2 Lagar och andra krav
- 4.3.3 Övergripande mål, detaljerade mål och handlingsplaner



Figur 7. När miljöutredningen är utförd och policyn uppdaterad kan planeringen göras. Till planeringen hör miljöaspekter som ger miljömål som ger handlingsplaner. Modifierad version³³

³³ ISO 14001:2004

Från miljöutredningen fås miljöaspekterna, där vikten sätts på de betydande miljöaspekterna. Utgående från de betydande miljöaspekterna utformas miljömål. Figur 7 inkluderar planeringens delar i processen. Hur många miljömålen är och deras omfattning beror helt på organisationen. Till exempel kan organisationens storlek inverka på antalet och omfattningen men också typen av organisation har betydelse. En transportfirma och ett avfallshanteringsbolag har olika miljöaspekter att beakta. De betydande miljöaspekterna varierar därför företagen emellan och således även miljömålen. När väl miljömål är satta är nästa steg att göra handlingsplaner. Figur 8 illustrerar planeringens delar.



Figur 8. De betydande miljöaspekterna som fås utgående från miljöutredningen ger miljömål som i sin tur leder till handlingsplaner.

2.6.1 Lagar och andra krav

Organisationer eller företag som följer ISO 14001 bör identifiera och följa lagkrav och andra eventuella krav som är tillämpliga på dess verksamhet, enligt riktlinjer angivna i kapitel 4.3 i standarden. Kraven kan bestå av lagstiftning, både nationell och internationell samt regionala och lokala bestämmelser.³⁴ Kraven kan sammanställas till en lista som kontinuerligt bör hållas uppdaterad. Olika metoder och informationskällor kan användas för att organisationen ska kunna förse sig med lagstiftning som gäller just dem, exempel kan vara den lokala avfallshanteringsfirman eller industriföreningen.³⁵

Det är självfallet viktigt att organisationen är medveten om vilka lagar den måste följa, speciellt vid införandet av ett miljöledningssystem. Vid en uppdatering ligger dock vikten

³⁴ ISO 14001:2004

³⁵ ISO 14004:2004

vid att säkerställa att lagförteckningen hålls uppdaterad och att se över rutiner gällande uppdateringar av lag- och kravlistan.

2.6.2 Miljöaspekter

Miljöaspekterna framgår från miljöutredningen och på basis av värderingen av dem så kan betydande miljöaspekter fås fram. Hur man väljer vilka miljöaspekter som är de betydande är upp till organisationen. Om miljöaspekterna värderas numeriskt faller det sig eventuellt naturligt att de miljöaspekter med högst poäng klassas som betydande. Dock finns andra möjligheter för hur de betydande miljöaspekterna bestäms. Till exempel, kan man ta de första med högst poäng, men om värderingen utförts på alla verksamhetsdelar så kunde det också vara ändamålsenligt att välja betydande miljöaspekter från alla olika delar av verksamheten. På så vis har alla olika avdelningar i verksamheten något att jobba med. För en organisation som har någon sorts produktion är det dock sällan kontorsdelen som har den största miljöpåverkan. Igen så beror det mycket på hurudan organisation det är frågan om.

Anledningen till att inte standarden reglerar hur de betydande miljöaspekterna väljs är många. Dels beror de på de lokala förhållandena, ett företag som är aktivt i Finland lider sällan av samma miljöproblem som för ett företag i södra Europa eller i Afrika. Även de ekonomiska kriterierna spelar en stor roll och om det fanns direkta krav från standarden vore det svårare för mindre företag att kunna certifiera sig.³⁶

2.6.3 Miljömål

När väl de betydande miljöaspekterna bestämts kan miljömål upprättas. Miljömålen bör vara relevanta för organisationen och kan vara för olika nivåer inom organisationen. Miljömålen kan alltså gälla hela verksamheten eller lägre nivåer, till exempel produktions- eller transportdelen av en verksamhet. Miljömålen delas in i övergripande miljömål samt detaljerade miljömål.

³⁶ Piper, L., 2001

Övergripande miljömål enligt ISO 14001:2004: ”*generella miljömål som är i linje med miljöpolicy och som en organisation föresätter sig att uppnå*”

Detaljerade miljömål enligt ISO 14001:2004: ”*specificerade krav på prestanda som är tillämpliga på organisationen eller delar av den, som följer av de övergripande miljömålen och som behöver fastställas och uppfyllas för att uppnå dessa mål*”

Övergripande miljömål är mer generella, de kan till exempel sträcka sig över en längre tidsperiod eller så kan de gälla större delar av organisationen. Detaljerade miljömål är mer specificerade. De kan gälla för en kortare tid än ett övergripande miljömål eller gälla för endast en specifik del av organisationen. Till exempel kunde ett övergripande miljömål vara att sänka elanvändningen med 15 % på 3 år. I så fall kunde ett passande detaljerat miljömål vara avdelningsvisa så att produktionen bör minska sin påverkan med 10 % och kontorsdelen med 5 % under de tre åren.

Vad alla miljömål har gemensamt är att de ska vara mätbara, så långt som det är praktiskt möjligt. Det här betyder till exempel att om en organisation vill sänka sin elanvändning, behöver den kunna påvisa för sig själva och för en extern auditerare hur resultatet ser ut. Genom att jämföra elfakturor med till exempel omsättningen kunde en användbar enhet bestämmas, till exempel kWh/omsättning per år.

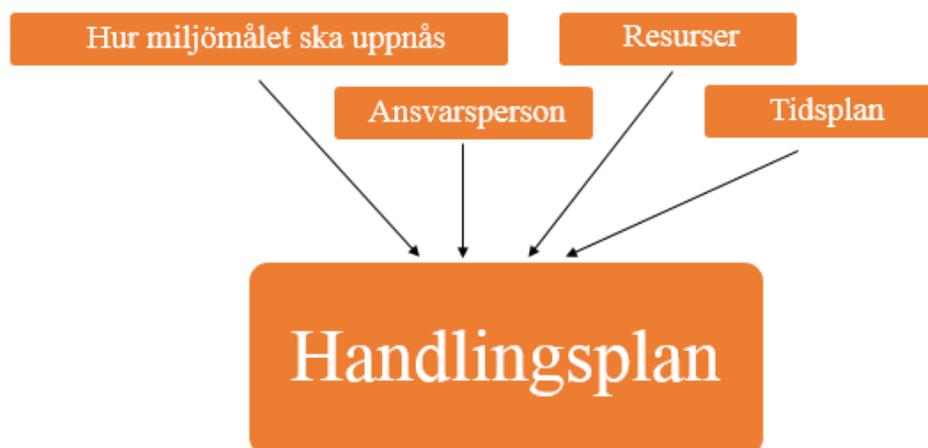
Standarden säger också att miljömålen bör vara förankrade i miljöpolicy. Enligt ISO 14001 ska följande områden åtminstone tas hänsyn till vid upprättandet av miljömål: lagar och andra krav, tekniska möjligheter, ekonomiska krav, drifts- och affärsmässiga krav och även synpunkter från intressenter. Dessa kriterier kan redan vid miljöutredningsskedet beaktas för att inte stöta på hinder vid denna del av miljöarbetet.³⁷

2.6.4 Handlingsplaner

När miljömålen är bestämda behövs ännu planer på hur de ska förverkligas. Dessa planer kallas handlingsplaner och kan vara en eller flera för ett och samma miljömål. Vad som måste ingå i en handlingsplan är dels vem som är ansvarig för att den genomförs och dels en

³⁷ ISO 14001:2004

tidsplan. Också hur miljömålet ska uppnås bör ingå, tillsammans med resurser det kan komma att kräva.³⁸ Figur 9 illustrerar vilka delar som bör ingå i en handlingsplan.



Figur 9. De delar som enligt standarden behövs till handlingsplanerna.

Om miljömålet angav att elanvändningen bör sänkas med 15 % på tre år bör det i handlingsplanerna förklaras hur detta ska ske. Till exempel om kontoren bör sänka sin användning, bör rutiner ses över för att kunna ange en passande handlingsplan. En handlingsplan kunde vara att datorer ska stängas av under veckoslut och semestrar, till skillnad från om de är på dygnet runt. En annan handlingsplan kunde vara att lamporna bör bytas ut till mer energisnåla lampor. I handlingsplanerna bör då också ingå vem som är den ansvarige för att det kommer att ske samt inom vilken tidsram och med vilka resurser de kommer genomföras.

3 Genomförande och resultat

I detta kapitel framgår hur arbete genomfördes och resultatet av ingenjörsarbetet som konkret utfördes åt uppdragsgivaren Profiweld. Mycket av texten refererar till bilagor. Genomförande- och resultatdelen är uppdelad enligt hur arbetet var uppdelat, där de huvudsakliga delarna är en beskrivning av miljöutredningen och en beskrivning av planeringsdelen.

³⁸ Ibid

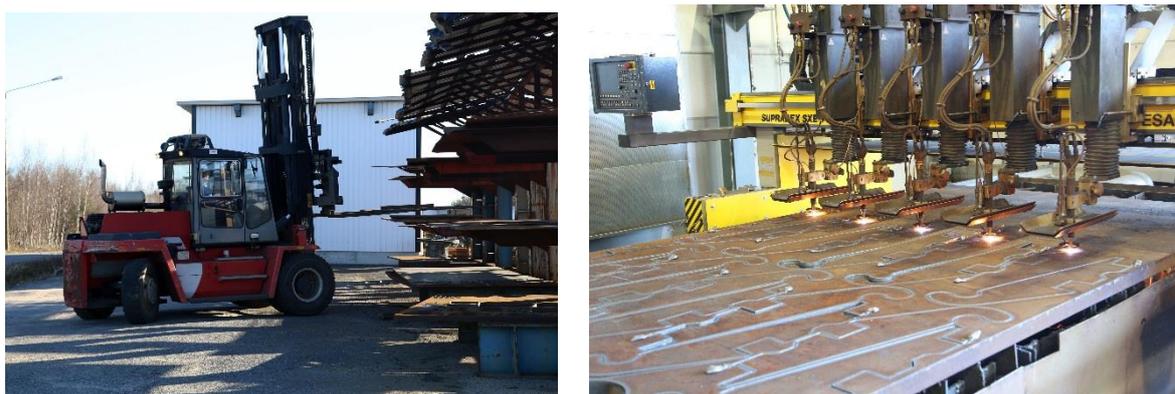
3.1 Miljöutredningsrapport

Miljöutredningen är uppgjord enligt stegen som beskrivits i kapitel 2.4 i denna rapport. Delarna består av: processschema, identifiering av miljöaspekter, bedömning av miljöaspekter samt värdering av miljöaspekter. I denna del av rapporten redovisas dessa delar var för sig, enligt hur de utfördes på Profiweld. Ett sammanfattande dokument gällande miljöutredning för Profiwelds interna bruk uppsattes och kan ses i bilaga 2: Miljöutredning – Allmänt om miljöutredning.

3.1.1 Processschema

Ett processschema av verksamheten var det första som uppgjordes när arbetet inleddes. Verksamhetens alla delar gick igenom och grupperades. I Profiwelds verksamhet behandlas konstruktionsstål genom flertalet steg till olika produkter.

Produktionsprocessen börjar med att råmaterial köps in och förvaras i ett kallager. Konstruktionsstålet kan vara som en stång eller som skivor när det köps in. Skivornas tjocklek beror på beställarens önskemål. Från lagret körs metallen till beredningshallen. I beredningshallen klipps, skärs eller sågas metallen till önskad form beroende på vilket råmaterial det är. Figur 10 illustrerar de första stegen i tillverkningsprocessen.



Figur 10. Truckar transporterar konstruktionsstålet från kallagret (t.v) till beredningshallen där det t.ex. kan skäras (t.h) enligt beställarens önskemål. (Profiwelds interna bilder)

Därefter grovslipas metallen för att sedan blåstras. Grovslipningen avlägsnar de vassa kanterna som uppkommer vid beredningens första steg. Beroende på objektets storlek kulblåstras eller sandblåstras det. Sandblåstringen används endast om objekt är för stora för

kulblästern. Blästringen görs för att rengöra ytan på objekten så att man uppnår bästa möjliga resultat vid den fortsatta bearbetningen. Även bockning av metall kan göras i denna hall, dock kan det hända, beroende på del, att metalldelen först bearbetas innan den bockas.

När metallbiten blästrats transporteras den till bearbetningshallen. Det är helt beroende på hur slutprodukten ska se ut som ordningen på bearbetningen avgörs. I bearbetningshallen finns möjlighet för borrar, fräsning och svarvning. Alla dessa maskiner fungerar enligt CNC, som är en förkortning för ”*computer numerical control*” och betyder att ingen av maskinerna styrs manuellt utan att de är alla manövrerade genom en dator. En halvfärdig produkt kan komma att fara fram och tillbaka mellan dessa bearbetningsstationer innan den skickas vidare till svetsningshallen.

Svetsning är en stor del av Profiwelds produktion, kan ses i figur 11. Beroende på hurudan produkt som beretts så kan det även hända att delen skickas direkt från beredningen till svetsning och vidare till bearbetningen. Det kan även hända att delen skickas fram och tillbaka mellan svetsningshallen och bearbetningshallen innan den kan skickas vidare för att finslipas. Finslipningen räknas dock till bearbetningen, medan svetsningen beaktas som en egen del av verksamheten, fast svetsningen kan komma att inträffa mellan dessa steg. Vid finslipningen slipas ytterligare vassa kanter, som uppkommit under bearbetningen, bort.



Figur 11. Svetsning pågår.

Beroende på produkt så granskas objektet och är sedan klart eller så skickas det vidare till ytbehandlingshallen. Ytbehandlingen ligger i en egen hall, tillsammans med lagret. Först då den annars klara produkten kommer hit, ska den tvättas så att färgen fastnar bättre. Därefter sprutmålas metalldelen. När delen torkat förs den vidare till lagret där produkten packas i väntan på transport från Profiweld. Utanför ytbehandlingshallen finns även ett lager för farligt avfall. Mellan de olika produktionsstationerna transporteras delarna med truck, både inomhus och utomhus, medan resterande transporter in och ut från företaget sker med

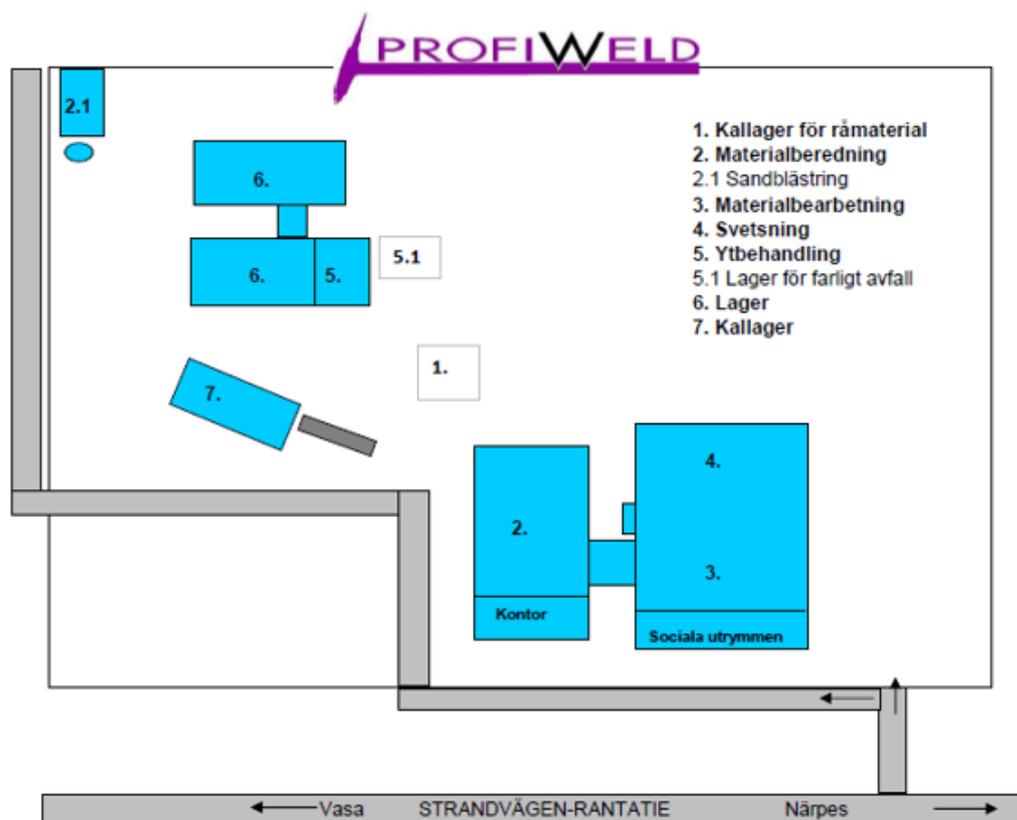
underleverantörer. Utöver produktionen vid Profiweld, består verksamheten även av några kontor och sociala utrymmen, såsom matsal och omklädningsrum. Indelningen av verksamheten kan ses nedan i tabell 1 och processchemat kan ses i bilaga 2: Miljöutredning – Processchema.

Tabell 1. Visar hur verksamheten blev indelad i sju grupper och vilka delar som hör till vilken gruppering.

Gruppering	Delar av verksamheten
Materialberedning	Klippning, sågning, skärning, bockning och blästring
Materialbearbetning	Svarvning, borrar, fräs och finslipning
Svetsning	Endast svetsning
Ytbehandling	Tvättning, målning och lagret för farligt avfall
Transport & Lager	Intern transport och alla lager
Kontor	Endast kontoren
Sociala utrymmen	Kafferum, matsal, värmestolpar, omklädningsrum och WC

Kvalitetskontrollen lämnades bort ur indelning av verksamheten. På grund av att denna del är en väldigt liten (dock väldigt viktig) del av processen valdes den att inte beaktas i miljöutredningen. Fastigheterna som helhet beaktades heller inte skilt utan energianvändningen beaktades i alla delar enskilt. Även tumling som en del av beredningen valdes att lämnas bort, för den används så pass sällan.

I figur 12 kan man se hur Profiwelds område ser ut. Figuren ger en översikt över byggnadernas förhållande till varandra för att skapa en bild av hur materialet rör sig på området. Byggnaderna är inte i skala.



Figur 12. Översiktsbild över Profiwelds byggnader.

3.1.2 Identifieringen av miljöaspekter

Denna del av miljöutredningen på Profiweld baseras på samma verksamhetsindelning, som bestämdes tidigare och som kan ses i tabell 1. När processschemat var klart gjordes flera anläggningsrundor för att kunna klargöra miljöaspekterna på varje enskild del av produktionen. Ett utkast av vilka miljöaspekter som fanns vid varje del uppgjordes vid genomgångarna och dessa överfördes sedan till Excel-filer.

Vid en inledande miljöutredning bör det bestämmas vilka miljöaspekter som beaktas. I kapitel 2.4.1 kan man se vilka aspekter som måste beaktas enligt standarden, men vilka av dessa man sätter vikt på och utökar ytterligare är upp till organisationen. I Profiwelds fall fanns en lista på miljöaspekter att tillgå, eftersom en miljöutredning redan utförts vid företaget då miljöledningssystemet infördes. Med små modifieringar och ett godkännande av vd:n användes samma miljöaspektslista igen. Mallen som användes kan ses i bilaga 1: Mallar – Identifiering av miljöaspekter.

Identifieringen visar om en viss miljöaspekt finns vid en viss verksamhetsdel. Som exempel kan tas miljöaspekten ”avfall och restprodukter” vid verksamhetsdelen ”materialberedning”. Identifieringstabellen svarar på frågan: ”Finns det någon typ av avfall från någon av de olika delarna av materialberedning?” om svaret är ”ja, under normal drift kommer avfall från denna del”, då sätts ett kryss i tabellen. Om svaret är ”ja, men dock endast under onormal drift”, så sätts en cirkel i tabellen. I Profiwelds fall var svaret givetvis ”ja” eftersom vid materialberedningen skärs mindre bitar av konstruktionsstål ut ur stora skivor vilket lämnar de stora utskurna skivorna som avfall. Den utförda identifieringen kan ses i bilaga 2: Miljöutredning – Identifiering av miljöaspekter.

3.1.3 Bedömning av miljöaspekterna

I följande steg framgår det hurudan miljöaspekt som finns vid varje verksamhetsdel. Den här delen består av sju tabeller, en för varje del av verksamheten. I denna del fanns det även en färdig mall att tillgå. Det krävdes dock små modifieringar för att kunna använda den. Den modifierade mallen kan ses i bilaga 1: Mallar – Bedömning av miljöaspekter.

När en bedömning av miljöaspekterna görs kollas hurudan miljöaspekt som förekommer inom en specifik kategori. I identifieringen kunde man konstatera att någon sorts avfall kommer från materialberedningen. I bedömningen ska det framgå vad för sorts avfall det är frågan om. I detta fall är det metallavfall. Även miljöaspekter under onormal drift framgår i dessa tabeller. Alla kategorier som man bestämt att man beaktar bör gås igenom för varje del av verksamheten.

Vid bedömningen av miljöaspekterna kommer även den specifika miljöaspektens miljöpåverkan fram. Hurudan miljöpåverkan metallavfallet har bör framgå. För exemplet med metallavfall från beredningen kan nu följande fråga ställas: ”hurudan miljöpåverkan har metallavfall för företaget?” Miljöpåverkan är för det här exemplet ganska liten, eftersom avfallet endast transporteras till containers utanför hallen för att sedan säljas för att återanvändas. Bedömningen av miljöaspekterna för hela verksamheten kan ses i bilaga 2: Miljöutredning – Bedömning av miljöaspekter.

3.1.4 Värdering av miljöaspekterna

Värderingen är den sista delen av miljöutredningen. Efter att denna del är utförd bör betydande miljöaspekter kunna bestämmas. Värderingen rankar på ett eller annat sätt miljöaspekterna, så att de betydande miljöaspekterna kan bestämmas.

Kategorierna som värderingen baseras på får väljas av organisationen men bör åtminstone följa vissa riktlinjer, som kan ses i kapitel 2.4.4. Eftersom redan en miljöutredning utförts på Profiweld fanns en lista på kategorier att tillgå. I listan värderas först lagar och andra krav samt kunder och intressenter. De kriterier som beaktas är såväl ekonomiska som miljömässiga. Även kvantiteter och möjligheten att påverka miljöaspekter bör värderas enligt listan som fanns att tillgå. Små modifieringar gjordes på modellen men annars användes samma kategorier i sin helhet som i tidigare miljöutredning. Tillsammans med vd:n konstaterades det att kategorierna ännu är ändamålsenliga och kan användas igen. Modellen som användes kan ses i bilaga 1: Mallar – Värdering av miljöaspekter.

Värderingen utfördes numeriskt med siffrorna ett, två och tre. Beroende på kategori varierar siffrornas betydelse något. I den första kategorin som beaktar lagar och förordningar går värderingen mellan siffrorna ett och tre, där ett står för ”god efterlevnad” av lagar medan en tre står för ”dålig efterlevnad”. I nästa kategori beaktas kunders och intressenters intresse för miljöaspekten. I det fallet står ettan för att det är ”oviktigt” för kunder eller intressenter medan en tre anger att det ”mycket viktigt” för dem. Nästa kategori beaktar de ekonomiska kriterierna, är miljöaspekten ekonomiskt attraktiv eller inte. Ifall till exempel miljöaspekten ”farligt avfall” är ekonomiskt attraktiv ska den värderas med en trea, ifall inte ska den få en etta. Ifall den är något mitt emellan bör den värderas med en tvåa. Vid nästa kategori värderas de miljömässiga kriterierna. Ifall miljöaspekten har en liten betydelse för miljön bör den värderas med en etta annars med en tvåa eller trea. Kategorier som ännu bör beaktas är kvantiteter och möjligheten att påverka. Ifall det är stora mängder av en viss miljöaspekt bör den värderas med en trea, medan små mängder bör ges en etta. Möjligheten att påverka miljöaspekten är den sista kategorin som beaktas. Ifall miljöaspekten är till exempel ett kundkrav, som exempelvis målfärg ofta är, kan det vara svårt att påverka vilken målfärg som används. I det fallet bör aspekten värderas med en etta. Om det går att påverka den men det är relativt krävande bör aspekten få en två och om det är lätt att påverka den bör den få en

tre. Siffrornas innebörd framgår även i bilaga 2: Miljöutredning – Allmänt om miljöutredning.

De olika delarna av verksamheten värderades av olika personer. Av de olika personernas värderingsresultat togs sedan ett medeltal för att få fram ett gemensamt resultat. Alla verksamhetsdelar värderades av mig samt av kvalitetsansvarige och arbetsledaren. De övriga som också utförde värderingen var de olika avdelningsansvariga samt kontorspersonal. Namnen på de som utförde värderingen kan ses i bilaga 2: Miljöutredning – Allmänt om miljöutredning. För att få fram det slutliga resultatet av värderingen adderades medeltalen för kategorierna. Den utförda värderingen kan ses i bilaga 2: Miljöutredning – Värdering av miljöaspekter.

3.2 Uppdatering av policyn

Profiwelds policy innehåller kraven från både ISO 9001 och ISO 14001. Eftersom fokus i detta arbete var att uppdatera miljöledningssystemet uppgjordes ett förslag endast till delen som handlade om ISO 14001. Förslaget till en ny policy kan ses i bilaga 3: Förslag på ny policy. Enligt ISO 14001 så bör policyn regelbundet granskas och uppdateras, därför uppgjordes ett förslag på en uppdatering.

3.3 Planeringsrapport

Den här delen av arbetet är utförd enligt stegen som framkom tidigare i detta arbete i kapitel 2.6. Här kommer det praktiska som utfördes åt uppdragsgivaren att redovisas. Planeringen baseras till största del på miljöutredningen. Inom planeringen ska mål och handlingsplaner bestämmas. Förslag på både miljömål och handlingsplaner uppgjordes och kan ses i bilagor. Ett sammanfattande dokument för den här delen av uppdateringen för Profiwelds interna bruk kan ses i bilaga 4: Planering – Allmänt om planering. Resten av dokumenten som visar genomförandet kommer också kunna ses i bilagor.

3.3.1 Lagar och andra krav

En laglista för både ISO 14001 och ISO 9001 fanns på företaget. Listan uppdateras årligen av VD:n. Eftersom laglistan kontinuerligt har uppdaterats gjordes inga vidare uppdateringar av den. Även under den externa auditeringen som utfördes i oktober konstaterades att laglistan är okej. I detta skede fastställdes att listan innehåller de lagar som den bör och att den hålls uppdaterad.

3.3.2 Miljöaspekter

När väl miljöutredningen är utförd kan betydande miljöaspekter väljas. Som nämnts tidigare i detta arbete i kapitel 2.6.2 finns det många olika sätt att välja betydande miljöaspekter på. De kan baseras på miljöaspekternas poäng från värderingen, eller baseras på verksamhetsdel.

Vid Profiweld konstaterades det att förslag på både miljömål och handlingsplaner ska bestämmas. Enligt standarden bör miljömålen bland annat ta hänsyn till de betydande miljöaspekterna. Vid miljöutredningen framkom tre till tio miljöaspekter vid varje verksamhetsdel. För att säkerställa att varje verksamhetsdel tas vidare i beaktande bestämdes det att de betydande miljöaspekterna är den aspekt med högst poäng från värderingen, en från varje verksamhetsdel. Den indelningen gav sju betydande miljöaspekter.

Ett annat sätt att bestämma de betydande miljöaspekterna vore att först analysera de miljöaspekter som fått till exempel tio poäng eller mer i värderingen och baserat på analysen välja de betydande miljöaspekterna. Analysen skulle i så fall säkerställa att de miljöaspekter som sedan kom att väljas till betydande miljöaspekter faktiskt är betydande miljöaspekter. Vid en sådan metod skulle dock inte alla delar av verksamheten beaktas. De aspekter som blev betydande miljöaspekter är alla märkta med gult i värderingstabellerna. De betydande miljöaspekterna kan ses enskilt i bilaga 4: Planering – Betydande miljöaspekter.

3.3.3 Miljömål

Utgående från de betydande miljöaspekterna som bestämts genom miljöutredningen kunde miljömål sättas upp. Utgående från det blev det sju miljömål. Förslagsvis skulle en lista på

miljömål sättas upp, med vd:ns godkännande blev det fallet. Trots att endast sju betydande miljöaspekter bestämts, så kom således antalet miljömål bli många fler. Utgående från delvis miljöutredningen, delvis gamla miljömål och delvis nuvarande rutiner samt lagar och andra krav uppgjordes flera miljömålsförslag. Främsta anledningen till att många förslag på miljömål skulle föreslås var främst att det ansågs mera tidseffektivt, det ger också uppdragsgivaren möjlighet att fritt välja mellan miljömålsförslagen efter utfört arbete. Uppdragsgivaren kan välja vilka mål som man vill satsa på inom den närmsta framtiden men också tips på vilka miljömål som borde uppmärksammas i framtiden. I och med förslagslistan, är det således även möjligt för uppdragsgivaren att välja bort en eller flera av de betydande miljöaspekterna. En annan anledning till att en förslagslista skulle föreslås var att denna kan efter avslutad uppdatering aktivera uppdragsgivaren att fortsätta jobbet med uppdateringen av miljöledningssystemet.

Miljömålen indelades i övergripande miljömål och detaljerade miljömål. Förslagsvis skulle de övergripande miljömålen sträcka sig över tre år, medan de detaljerade miljömålen skulle ställas på årlig basis eller per verksamhetsområde. Anledningen att just tre år valdes var för att omcertifiering av ISO 14001 utförs vart tredje år på företaget. Nästa omcertifiering kommer att utföras 2017. Inte alla miljömål kunde dock indelas på det sättet. Miljömålen kan ses i sin helhet i bilaga 4: Planering – Förslag på miljömål och handlingsplaner.

3.3.4 Handlingsplaner

När miljömålen fastställts behövs ännu handlingsplaner för att kunna färdigställa uppdateringen. Som redan nämnts tidigare i detta arbete i kapitel 2.6.4 så bör flera faktorer inkluderas i handlingsplanerna. Hur miljömålen ska uppnås bör finnas med, vem som är ansvarig att planen utförs, samt tidsplan och eventuella resurser är alla faktorer som enligt standarden bör ingå i handlingsplanerna.

Vid denna uppdatering av ISO 14001 så bestämdes det med vd:n att flera förslag kommer att framläggas. Till varje miljömål finns en eller flera handlingsplaner. Kompletta handlingsplaner kommer inte att uppgöras i detta arbete, utan endast påbörjade planer. Till planerna behövs ännu ansvarsperson, tidsplan och resurser anges. Beroende på vilka miljömål uppdragsgivaren väljer att jobba vidare med måste denna själv ange de tre nämnda för att handlingsplanerna ska komma att vara kompletta. Till förslagen kommer

tillvägagångssätten för att uppnå målen inkluderas tillsammans med en mätbar indikator, där det är möjligt. Handlingsplanerna kan ses i bilaga 4: Planering – Förslag på miljömål och handlingsplaner.

3.4 Erfarenheter av ISO 14001

Genom diskussion och frågeformulär har Profiwelds egna erfarenheter av att ha ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14001 utretts. Ett annat företag, inom samma bransch och storleksgrupp har också blivit tillfrågat. Det andra företags identitet kommer att hållas anonymt. Både tankar före själva certifieringen, anledningen till certifieringen samt hur situationen gentemot miljöledningssystemet är idag utreddes. Frågeformuläret kan ses i sin helhet i bilaga 5: Frågeformulär.

3.4.1 Profiwelds erfarenheter

Av utredningen kring Profiwelds erfarenheter med ISO 14001 framgick att det som ansågs vara svårast inför certifieringen var ovetskapen om miljöledningssystemets bredd. Det ansågs svårt att veta vad som bör ingå och om det man tagit med räcker till för att kunna certifieras. Det som ansågs vara den största anledningen till att man valde att certifiera sig var att det blev ett kundkrav. Att proceduren med att skaffa nya kunder kunde förenklas genom att ha ett certifikat, konstaterades också. Tack vare att uppdragsgivaren redan i ett tidigt skede kunde uppvisa sina certifikat, både inom kvalitet och miljö och på det sättet tillfredsställa en ny eventuell kunds förbestämda kriterier.

I och med certifieringen kunde en allmän negativ attityd märkas bland anställda men med mera kunskap om miljöledningssystem och med mera tid har dessa attityder svängt mot det positiva hållet. Vid frågan kring hur situationen är idag och om det finns något som känns svårt, så framgår det att det inte *borde* kännas svårt när miljöledningssystemet redan är infört och endast uppdateringar krävs för att upprätthålla certifikatet.

Ingen egentlig konstadsberäkning har gjorts på Profiweld, för att konstatera om miljöledningssystemet påverkat ekonomin eller inte. Miljöpåverkan antas dock ha minskat

och i och med rutinerna som miljöledningssystemet kräver borde den eventuella lönsamheten i alla fall vara lättare att beräkna nu än tidigare. Ännu sades att certifikaten anses vara ganska dyra men om man utnyttjar miljöledningssystemet till fullo tros kostnaderna betala tillbaka sig.

3.4.2 Det andra företagens erfarenheter

Det andra företaget blev tillfrågat samma frågor som uppdragsgivaren. Företaget är verksamt inom samma område, samma bransch och storlek som Profiweld och har varit certifierade inom ISO 14001 sedan 2006, vilket är endast ett år senare jämfört med när Profiweld certifierades. Det som framgår av svaren är att dokumentationen var den del som företaget ansåg svårast inför certifieringen medan verkliga minskningar av energianvändningen anses svårast i dagsläget.

Anledningen till att företaget valde att införa ISO 14001 och bli certifierade var uteslutande för att det blev ett kundkrav. Förhållningssättet bland de anställda har förbättrats med tiden. Vid införandet av miljöledningssystemet kunde de nya rutinerna kännas jobbiga men problemen med de nya rutinerna försvann med tiden vart eftersom rutinerna börjat sitta bättre.

Företaget anser att kostnaderna har minskat. Mycket tack vare en god dokumentation som säkerställer en kontinuitet då händelser inträffar på nytt. Genom dokumentationen säger företaget att det är lättare att lösa eventuella problem. En minskning av företagens miljöpåverkan har också märkts, mest tack vare en ökad klarhet i hur avfall och andra restprodukter ska behandlas.

4 Diskussion

I detta kapitel görs en granskning av vad som gjordes och av de presenterade resultaten. Vilka arbetets svagheter och potentiella felkällor är kommer diskuteras tillsammans med rekommendationer åt uppdragsgivaren. Kapitlet är uppdelat i en diskussion kring uppdateringen och en diskussion kring erfarenheter av miljöledningssystem. I den andra delen görs en jämförelse med vad Profiweld och det andra företag anser sig ha för erfarenheter och med vad undersökningar säger.

4.1 Diskussion kring uppdateringen

Det finns som redan nämnt många olika sätt att utföra en uppdatering av ett miljöledningssystem på, allt beroende på vad man vill åstadkomma. Miljöutredningen i sig kan även utföras på många olika sätt. Sättet som användes i detta arbete föreföll sig relativt naturlig eftersom dokument-mallar fanns att tillgå inom företaget. Istället för att använda mallarna kunde miljöutredningen ha formats på annat sätt. Genom att använda mallarna som fanns att tillgå ramar man snabbt in och man kanske inte tänker lite kritiskt och kreativt på processen som man annars skulle gjort.

Identifieringen och bedömningen av miljöaspekterna i miljöutredningen är båda rättfram att göra, det som kunde gjorts vidare var att beakta risker mera, att utvidga aspekterna under onormal drift. Dock är det svårt att dra en klar gräns när det kommer till olycksrisker och riskbedömning, speciellt eftersom ingen intern uppföljning gjorts på olyckor och nära-ögat incidenter. Det gör det svårt att veta vad som är mera sannolikt att det kommer att hända än något annat.

En annan faktor som kunde gjorts annorlunda i början av miljöutredningen var att ta med alla delar av verksamheten. Vissa delar valdes bort avsiktligt. Men till exempel byggnaderna kunde varit med som en egen del. Fast verksamhetsdelen bara skulle haft en eller två aspekter, kunde den ändå beaktats i utredningen. Även listan på miljöaspekter som fanns att tillgå, kunde ha analyserats ytterligare innan den valdes att användas i sin helhet igen. Utgående från ett miljöflödesschema kunde en miljöaspektslista ha uppgjorts, som

beaktar vilka aspekter som faktiskt finns inom verksamheten och inga andra. Tillsammans med kraven från standarden kunde en sådan lista varit mera logisk och ändamålsenlig. Antagligen skulle inte en ny lista på aspekter skilt sig särskilt mycket från listan som fanns att tillgå, men den kunde ha vinklats lite mera på den specifika verksamhet Profiweld bedriver. Till exempel kunde utsläppen till luft delats upp i två underkategorier, utsläpp till luft internt i en maskin och utsläpp som når utomhusluften. Det samma gäller för utsläpp till vatten, där kunde också vatten som används i vissa processer, till exempel vid ytbehandlingen beaktats skilt och utsläpp till vattendrag eller grundvatten beaktats skilt. En uppdelning av vad som sker in i byggnaderna och vad som sker utanför kunde gjorts. Bara för att vatten blir blandat med utsläpp i en viss process betyder det inte att närmaste vattendraget blir förorenat, eftersom det förorenade vattnet tas om hand. Därför blir kategorin ”utsläpp till vatten” oklart definierad.

En annan aspekt som kunde delats upp är ”olycksrisker”. Den kunde delats upp i olyckor som påverkar miljön och olyckor som mera påverkar människor. Visst finns det aspekter som påverkar både människor och miljön, men där möjligt kunde en gräns dras och således kunde de både beaktas skilt. För de olycksaspekter som påverkar människan lämnas redan naturligt miljöpåverkan bort. Alternativt kunde riskerna för människor även beaktas helt skilt och inte vara en del av miljöutredningen utan beaktas parallellt med miljöutredningen.

Den sista delen av miljöutredningen, där miljöaspekterna värderades kunde även den gjorts på många olika sätt. I den utförda miljöutredningen valdes den att utföras numeriskt och av flera personer enskilt. Med tanke på det sättet kunde det varit mera bättre att alla tillsammans skulle sitta ner och gå igenom alla aspekter och kriterier för att komma fram till den siffra som ger det mest vettiga resultatet. Eftersom varken jag eller de andra som utförde värderingen har särskilt mycket erfarenhet av att göra en miljöutredning kunde resultatet av värderingen blivit bättre av att göra den tillsammans. Vid en snabb analys av den utförda värderingen kan man se att vid vissa punkter har inte de svaranden varit helt allerta på hur de svarat. Anledningen till det kan vara okunskap eller brist på fokus, genom att sammanställa resultatet tillsammans genom diskussion med de andra svaranden kunde riskerna från de båda faktorerna minskas.

Hur de betydande miljöaspekterna väljs kan även det göras på många sätt. Först valdes de genom att ta de aspekter med tio poäng eller mer och utgående från dem välja några till betydande. Dock förkastades den idén. Istället valdes den aspekt med högst poäng från varje

verksamhetsdel till betydande miljöaspekt. På det sättet fick varje del av verksamheten i alla fall ett miljömål att jobba på. Men eftersom en lista på förslag skulle framläggas så fick de flesta verksamhetsdelar ändå fler än ett miljömål.

Slutresultatet med miljömålen och handlingsplanerna blev dock inte lidande av valen som gjordes under uppdateringsgången. Eftersom en lista på möjliga miljömål och handlingsplaner uppgjordes kunde målen även baseras på andra faktorer och inte nödvändigtvis endast på miljöutredningen. Dock var den främsta källan till miljömålen miljöutredningen.

4.1.1 Rekommendationer till uppdragsgivaren

Baserat på den utförda uppdateringen bör nu företaget välja några av miljömålen att jobba vidare på under de kommande åren. De tillhörande handlingsplanerna till miljömålen behöver kompletteras med en tidsplan, ansvarsperson samt eventuella resurser som kan komma att behövas för att kunna verkställa miljömålet. När handlingsplanerna är kompletta bör de sättas i verken, för att sedan följas upp och förbättras. De föreslagna procentangivelserna och årtalen kan givetvis ändras till något som uppdragsgivaren anser mera ändamålsenligt.

Nästa gång en miljöutredning ska utföras på företaget skulle jag först rekommendera att överväga sättet att utföra den på. Kunde en bättre metod utformas utan att det blir för tidskrävande? Om utredningen utförs på liknande sätt kan man dock säkerställa att alla delar kommer att beaktas. Listan på miljöaspekter kunde dock förnyas, så den passar in på företaget ännu bättre. Tidigare i detta kapitel diskuteras några alternativ på hur aspektlistan kunde göras snäppet mera ändamålsenlig. Värderingen kunde göras på samma sätt men med en gemensam diskussion för att få fram ett slutgiltigt resultat. När betydande miljöaspekter ska bestämmas och miljömål sättas kunde det vara en idé att ha med avdelningsansvariga i processen så att de kan ha ett inflytande på vilka aspekter och mål som väljs som mera viktiga.

4.2 Diskussion kring erfarenheter med ISO 14001

Vid en jämförelse mellan Profiweld och det andra företaget, angående deras erfarenheter av ISO 14001, kan många likheter konstateras. De säger båda att anledningen till att de införde miljöledningssystemet enligt ISO 14001 var på grund av att det blev ett kundkrav. Vid införandet ansåg också de båda företagen att det var dokumentationen som var det svåraste. De anställdas förhållningssätt har också varit liknande på de både tillfrågade, till en början har den allmänna attityden varit relativt negativ men med tiden har attityderna svängt mot det positivare. När det kommer till att bedöma om kostnaderna minskat i och med miljöledningssystemet konstaterade ena företaget att de torde minskat. Båda säger dock att dokumentationen och rutinerna har gjort tillvägagångssätten klarare. Miljöpåverkan antas ha minskat i de båda företagen, det som poängteras i det ena företaget som den klaraste faktorn är en klarhet gentemot avfall och restprodukter.

De båda tillfrågade företagen påvisar vad även undersökningar visat. Den största anledningen till att mindre företag inom industrin har skaffat ett miljöledningssystem har varit på grund av de externa intressenternas krav. För att kunna fortsätta handel med kunder har de krävt certifierade miljöledningssystem.

Fördelarna med miljöledningssystemet enligt de båda tillfrågade överensstämmer också till viss del med undersökningar gjorda. Uppdragsgivaren anser att det blivit lättare med nya kunder då man från förr har certifikat, att det har höjt imagen. Det andra företaget anser att en av de största fördelarna kommit i och med en effektivare avfallshantering. Både dessa faktorer påvisade även undersökningen gjord i Finland. Dock antar båda de tillfrågade företagen att deras kostnader har minskat medan de tillfrågade i undersökningarna har kunnat påvisa ett positivt samband mellan sitt miljöledningssystem och sin ekonomi.

5 Avslutning

Huvudsaken med detta arbete var att göra uppdragsgivaren nöjd. Arbetet har inte bara uppdaterat företagets miljöledningssystem, utan det kan även i framtiden fungera som mall vid kommande miljöutredningar och uppdateringar på företaget.

Med facit i hand skulle jag tackla uppgiften på annat sätt idag. Om jag nu skulle börja på nytt skulle jag göra miljöutredningen mera grafisk, med fokus på miljöflödesscheman istället för på tabeller. Jag skulle även från början försöka skapa mig en bättre och mera komplett bild av verksamhetens alla processer. Värderingen skulle även den kunna baseras på miljöflödesscheman och miljöaspekterna kunde således värderas kvalitativt. Genom att basera aspekterna på miljöflödesscheman kan det även säkerställas att aspekterna är så ändamålsenliga och vettiga som möjligt.

Jag hoppas och tror att mitt arbete kan hjälpa uppdragsgivaren att se var företaget kan minska sin miljöpåverkan och indirekt minska sina kostnader. Vägen mot ständig förbättring är inte alltid den enklaste men med systematiska och konkreta steg bör det bli lättare att gå i rätt riktning.

6 Källförteckning

About ISO (u.å.) [Online]

<http://www.iso.org/iso/home/about.htm> [hämtat: 16.12 2014]

European Committee for Standardization, 2004. *SS-EN ISO 14001:2004*

Miljöledningssystem – Krav och vägledning

European Committee for Standardization, 2004. *SS-EN ISO 14004:2004*

Miljöledningssystem – Allmän vägledning för principer, system och stödjande metoder

Granly B. & Welo, T. 2013 EMS and sustainability: experience with ISO 14001 and Eco-Lighthouse in Norwegian metal processing SMEs *Journal of cleaner production* 64 (2014), 194-204.

Ilomäki, M. & Melanen, M. 2001 Waste minimisation in small and medium sized enterprises – do environmental management systems help? *Journal of cleaner production* 9 (2001) 209-217.

ISO 9001 ja ISO 14001 uudistuvat 2015, 2015 [Online]

<http://www.bureauveritas.fi> [hämtat: 9.2 2015]

ISO survey (u.å.) [Online]

<http://www.iso.org/iso/iso-survey> [hämtat: 12.2 2015]

Nilson, B., 2005. *Inledande miljöutredning på ett mindre industriellt företag*. Lund: Examensarbete för miljöstrategi. Lunds Universitet.

NUTEK, 2003. *Miljöarbete i småföretag – en ren vinst?* NUTEK, verket för näringslivsutveckling, rapport B 2003:2. Stockholm

Piper, L., Ryding, S-O. & Henricson, C., 2001. *Ständing förbättring med ISO 14000*. Stockholm: SIS Förlag Ab.

Miljöledningsguiden – Steg för steg mot ISO 14000 och EMAS, 1997. SIS Miljöforum.

Lund: SIS Forum Ab.

Bilaga 1: MALLAR

1/3 Identifiering av miljöaspekter – MALL

2/3 Bedömning av miljöaspekter – MALL

3/3 Värdering av miljöaspekter – MALL

Bilaga 2: MILJÖUTREDNING

1/17 Allmänt om miljöutredning

2/17 Processchema

3/17 Identifiering av miljöaspekter

4/17 Bedömning av miljöaspekter – Beredning

5/17 Bedömning av miljöaspekter – Bearbetning

6/17 Bedömning av miljöaspekter – Svetsning

7/17 Bedömning av miljöaspekter – Ytbehandling

8/17 Bedömning av miljöaspekter – Transporter och lager

9/17 Bedömning av miljöaspekter – Kontor

10/17 Bedömning av miljöaspekter – Sociala utrymmen

11/17 Värdering av miljöaspekter – Beredning

12/17 Värdering av miljöaspekter – Bearbetning

13/17 Värdering av miljöaspekter – Svetsning

14/17 Värdering av miljöaspekter – Ytbehandling

15/17 Värdering av miljöaspekter – Transporter och lager

16/17 Värdering av miljöaspekter – Kontor

17/17 Värdering av miljöaspekter – Sociala utrymmen

Bilaga 3: FÖRSLAG PÅ NY POLICY

Bilaga 4: PLANERING

1/3 Allmänt om planering

2/3 Betydande miljöaspekter

3/3 Förslag på miljömål och handlingsplaner

Bilaga 5: FRÅGEFORMULÄR

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	
Beskrivning av processen/produkten	
Utförd av:	
Datum:	

	Miljöaspekt		Miljöpåverkan
	Normal Drift	Onormal drift	
Utsläpp till luft			
Utsläpp till vatten			
Avfall och restprodukter			
Utsläpp till mark			
Råvaruanvändning			
Energianvändning			
Användning av vatten			
Buller			
Lukt			
Omgivning, estetiska värden			
Kemikalier, farligt material			
Olycksrisker			
Övrigt			

	Dokumentidentifikation/Namn		
	Miljöutredning beskrivning		
Utfärdat av: Sign.	Utgåva 1	Ersätter 0	Sid nr. 1 (1)
	Godkänt av: Sign.		Giltigt fom.

Detta dokument ger en beskrivning av de redovisande dokumenten under miljöutredning. Vad som bör framgå i de redovisande dokumenten sammanfattas i detta dokument. De redovisande dokumenten som beskrivs är som följer:

- 1. Processchema**
- 2. Identifiering av miljöaspekter**
- 3. Bedömning av miljöaspekter**
- 4. Identifiering av miljöaspekter**

Beskrivning av de redovisande dokumenten:

1. Processchema

- Processchemat visar verksamhetens processer och hur dessa blivit indelade i grupper för att strukturera upp den fortsatta miljöutredningen
- Miljöutredningen baseras och indelas enligt processchemat
- Om ändringar sker i processflödet ska detta dokument uppdateras
- Verksamheten delas in i följande delar:
 - Materialberedning (klippning, sågning, skärning, bockning, grovslipning och blästring)
 - Materialbearbetning (svarvning, borrar, fräs och finslipning)
 - Svetsning
 - Ytbehandling (tvättning, målning och lagret för farligt avfall)
 - Transporter och lager
 - Kontor
 - Sociala utrymmen (kafferum, matsal, värmestolpar, WC och omklädningsrum)
- Indelningen grundas i att de olika verksamhetsområdena har i samma del liknande miljöpåverkan samt är så gott som i samma halldel.

2. Identifiering av miljöaspekter

- Detta dokument innehåller en tabell över vilka delar av verksamheten som påverkar miljön under normal och onormal drift

Miljöaspekt enligt ISO 14001: *”Delar av en organisations aktiviteter/verksamhet eller produkter eller tjänster som kan påverka miljön”*

- Miljöaspekterna som beaktas är:
 - Utsläpp till luft
 - Utsläpp till vatten
 - Avfall och restprodukter
 - Utsläpp till mark
 - Råvaruanvändning
 - Energianvändning
 - Användning av vatten
 - Buller
 - Lukt
 - Omgivning, estetiska värden
 - Kemikalier, farligt material
 - Olycksrisker
- Dessa aspekter fanns att tillgå från tidigare dokumentation.

3. Bedömning av miljöaspekter

- Bedömningen sker för varje del av verksamheten enskilt, vilka miljöaspekterna är för varje del av verksamheten framkommer både under normal och onormal drift. Även miljöpåverkan som dessa miljöaspekter orsakar framkommer.

Miljöpåverkan enligt ISO 14001: *”Varje gynnsam eller ogynnsam förändring i miljön som helt eller delvis orsakas av organisationens miljöaspekter”*

4. Värdering av miljöaspekterna

- Värderingen utförs också på varje enskild del av verksamheten separat. Aspekterna värderas numeriskt med en skala från 1 – 3.
- Kriterierna som värderas är:
 - Lagar och förordningar
 - Kunder och intressenter
 - Ekonomiska kriterier

- Miljömässiga kriterier
 - Kvantiteter
 - Möjlighet att påverka
- Att just dessa kriterier valdes beror på att de fanns att tillgå från tidigare dokumentation och de ansågs ännu vara berättigade att användas. I tabellen nedan ses betydelsen för de olika kategorierna beroende på vilken siffra de värderas med.

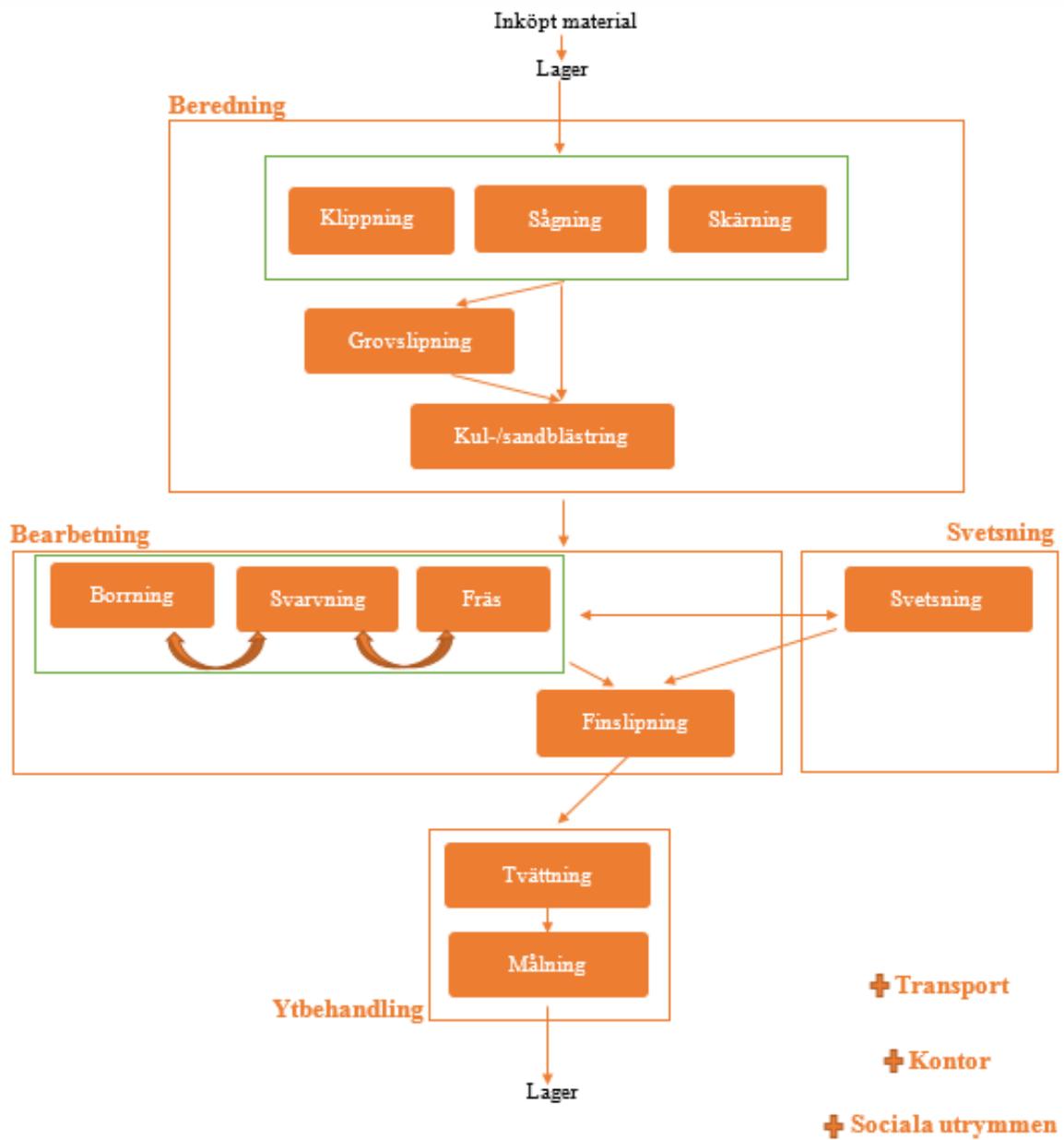
Kategori	Värdering	Betydelse
Lagar och andra krav	1...3	God efterlevnad... dålig efterlevnad
Kunder och intressenter	1...3	Oviktigt... mycket viktigt
Ekonomiska kriterier	1...3	Ekonomiskt icke attraktivt... attraktivt
Miljömässiga mål	1...3	Liten påverkan... betydande påverkan
Kvantiteter	1...3	Små... betydande
Möjlighet att påverka	1...3	Mycket svårt... lätt

- Hela verksamheten och dess alla aspekter värderades av Matilda Sjöholm och Toni Lepistö (kvalitetsansvarig) och Stefan Sved (arbetsledare). Värderingen utfördes av Matilda enskilt och av Toni och Stefan tillsammans. Även avdelningsansvariga deltog i värderingen, genom att värdera deras avdelning enskilt. Bearbetningen har två ansvars personer, för olika delar av bearbetningen, både deltog i värderingen. För kontor och sociala utrymmen deltog kontorspersonalen.
- Materialberedning: Andreas Nyfors. Bearbetning: Niklas Aspling och Peter Dahlström Svetsning: Johan Söderlund. Ytbehandling: Jan-Anders Åkerman och Rasmus Pursianinen. Transport: Patrik Enholm. Kontor och sociala utrymmen: Sabina Söderblom och Ulrika Sebbas.
- För varje kriterie togs ett medeltal på de svarandes värderingspoäng. Medeltalet för varje aspekt adderades för att kunna bestämma de betydande miljöaspekterna.

SAMMANFATTNING:

Identifieringen av miljöaspekterna visar endast **OM** en viss del påverkar miljön på något vis. **Bedömningen** visar **HURUDAN** miljöaspekt det är och **HUR** miljön påverkas.

Värderingen ger ett resultat av aspekten, **HUR VIKTIG** den är i förhållande till de andra.



Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Materialberedning		
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar klippning, sågning, skärning, grovslipning, bockning samt blåstring		
Utförd av:	Matilda Sjöholm		
Tidpunkt:	Januari 2015		
		Miljöaspekt	Miljöpåverkan
	Normal Drift	Onormal drift	
Utsläpp till luft	Sanddamm		Påverkar mest inandning
Utsläpp till vatten			
Avfall och resprodukter	Metallavfall o spån		Blir nytt råmaterial
Utsläpp till mark	Sanddamm		Olägenhet, används som fyllnad
Råvaruanvändning	Metall, skärgaser, sand, kulor		Utsläpp vid produktion o transport
Energianvändning	Drivmedel		Utsläpp vid produktion o uppvärmning
Användning av vatten			
Buller	Från maskinerna		Olägenhet för personal o omgivning
Lukt			
Omgivning, estetiska värden	Damm från sandblåstring		Olägenhet för omgivningen
Kemikalier, farligt material			
Olycksrisiker	Klämrisk, ögonskada, halkrisk,		Hälsofara
Övrigt	inandning av sandpartiklar		

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Materialbearbetning		
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar svarvning, bormning, fräs och finslipning		
Utförd av:	Matilda Sjöholm		
Tidpunkt:	Januari 2015		
	Miljöaspekt		Miljöpåverkan
	Normal Drift	Onormal drift	
Utsläpp till luft	Metalldamm		Partiklar påverkar främst inandning
Utsläpp till vatten	Skärvätskor		smutsar ner vattnet
Avfall och resprodukter	Metallspån, fast ojeavfall, farligt avfall		Utsläpp vid efterbehandling samt transport
Utsläpp till mark		oljeläckage	Markförorening
Råvaruanvändning	Hydraulolja, skärvätska, filter		Resursanvändning samt utsläpp vid produktion
Energianvändning	Drivmedel		Utsläpp vid produktion
Användning av vatten	Skärvätskor		
Buller	Från maskiner		Olägenhet för personal
Lukt	Metall o oljor		Olägenhet för personal
Omgivning, estetiska värden			
Kemikalier, farligt material	Oljor, skärvätska		Resursanvändning, svårhanterligt
Olycksrisker	Klämrisk, brandrisk, brännskador		Hälsosfara
Övrigt			

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Svetsning
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar endast svetsning
Utförd av:	Matilda Sjöholm
Tidpunkt:	Januari 2015

	Miljöaspekt		Miljöpåverkan
	Normal Drift	Onormal drift	
Utsläpp till luft	Metalldamm	Svetsgasläkage	Påverkar främst arbetare
Utsläpp till vatten			
Avfall och restprodukter	Metalldamm, förpackningsmaterial		Utsläpp vid efterbehandling o transport
Utsläpp till mark			
Råvaruanvändning	Svetsgas, svetsstråd		Utsläpp vid framställning o transport
Energianvändning	Drivmedel		Resursanvändan samt utsläpp vid produktion
Användning av vatten			
Buller	Från svetsning		Olägenhet för personal
Lukt	Svetsrök		Olägenhet för personal
Omgivning, estetiska värden			
Kemikalier, farligt material			
Olycksrisker	Klämrisk, brandrisk		Hälsofara
Övrigt			

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Ytbehandling av material		
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar tvätt och måleri samt lagret för farligt avfall		
Utförd av:	Matilda Sjöholm		
Tidpunkt:	Januari 2015		
	Miljöaspekt	Onormal drift	Miljöpåverkan
Utsläpp till luft	Normal Drift		
Utsläpp till vatten	VOC		Hälsorisk o bildande av marknära ozon
Avfall och restprodukter	endast internt		
Utsläpp till mark	Farligt avfall	Farligt avfall från lagret	Krävande efterbehandling
Råvaruanvändning	Målfärg, thinner		Krävande framställning
Energianvändning	Drivmedel		Resursanvändning o utsläpp
Användning av vatten	Vattnridå, tvätt		Resursanvändning
Buller			
Lukt	Lösningsmedel		Hälsorisk o olägenhet för personal
Omgivning, estetiska värden			
Kemikalier, farligt material	Lösningsmedel		Hälsorisk o olägenhet för personal
Olycksrisker	Explosionsrisk, hälsorisker med VOC	Läckage	Hälsorisk o olägenhet för personal
Övrigt			Hälsorisk o olägenhet för personal

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Transporter och lager		
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar både underleverantörer och intern transport		
Utförd av:	Matilda Sjöholm		
Tidpunkt	Januari 2015		
	Miljöaspekt	Onormal drift	Miljöpåverkan
Utsläpp till luft	Normal Drift		
Utsläpp till vatten	CO2, NOX, partiklar		Ökad växthuseffekt
Avfall och restprodukter	Farligt avfall (ackumulatorer) o förpackningsmaterial	Olja	Miljögift Krävande efterbehandling
Utsläpp till mark		Olja	Miljögift
Råvaruanvändning	Diesel, förpackningsmaterial		Inverkan vid framställning
Energianvändning	El (truckar)		Ökad växthuseffekt
Användning av vatten		Vid tvätt	Resursanvändning
Buller	Vid körning		Kan störa grannar
Lukt	Vid körning		Arbetsmiljön påverkas
Omgivning, estetiska värden			
Kemikalier, farligt material	Diesel, acku		Inverkan vid framställning
Olycksrisker	Läckage, krockar		Miljögift, skador
Övrigt			

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Kontor
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar arbetsrummen
Utförd av:	Matilda Sjöholm
Tidpunkt:	Januari 2015

	Miljöaspekt		Miljöpåverkan
	Normal Drift	Onormal drift	
Utsläpp till luft			
Utsläpp till vatten			
Avfall och restprodukter	Hushållsavfall		Utsläpp vid förbränning
Utsläpp till mark			
Råvaruanvändning	Papper		Råvaruanvändning
Energianvändning	Datorer, lampor		Utsläpp vid produktion
Användning av vatten			
Buller		Vid remont	Kan störa grannar
Lukt			
Omgivning, estetiska värden		Vid remont	Kan störa grannar
Kemikalier, farligt material			
Olycksrisker			
Övrigt			

Bedömning av miljöaspekter

Process/produkt	Sociala utrymmen
Beskrivning av processen/produkten	Innefattar kaffeterm, matsal, värmestolpar, WC, omklädningsrum
Utförd av:	Matilda Sjöholm
Tidpunkt:	Januari 2015

	Miljöaspekt		Miljöpåverkan
	Normal Drift	Onormal drift	
Utsläpp till luft			
Utsläpp till vatten			
Avfall och restprodukter	Hushållsavfall		Utsläpp vid förbränning
Utsläpp till mark			
Råvaruanvändning	Papper		Resursanvändning
Energianvändning	Värmestolpar, lampor		Utsläpp vid elproduktion
Användning av vatten	Toaletter, dusch		Resursanvändning
Buller			
Lukt			
Omgivning, estetiska värden			
Kemikalier, farligt material			
Olycksrisker			
Övrigt			

Policy

Profiweld utför underleverantörsarbeten i metallbranschen och därtill relaterade tjänster som hjälper kunderna att uppnå förbättrad effektivitet och kvalitet.

Profiwelds produkter och tjänster skall uppfylla kundernas krav och alla medarbetare skall eftersträva till att uppfylla kundernas förväntningar.

Profiweld strävar till att minska sin påverkan på miljön genom ständig förbättring. Detta genom att ha en optimerad användning av råmaterial, förebygga utsläpp samt minska avfallsmängderna. Vi värnar om både våra medarbetares hälsa och om miljön, vilket medarbetarna är medvetna om.

Profiweld agerar enligt denna policy samt enligt gällande lagstiftning. Vi arbetar aktivt med att förbättra säkerheten, arbetsmiljön och vår påverkan på miljö. Detta för att uppnå bästa konkurrenskraft och god arbetsmiljö. Policyn finns tillgänglig för både allmänheten och för våra medarbetare.

Korsnäs XX XX 2015

Johan Sjöberg

	Dokumentidentifikation/Namn		
	Planering beskrivning		
Utgåva	1	Ersätter	0
			Sid nr. 1 (1)
Utfärdat av: Sign.	Godkänt av: Sign.		Giltigt fom.

Detta dokument ger en beskrivning av de redovisande dokumenten under planering. Vad som bör framgå i de redovisande dokumenten sammanfattas i detta dokument. De redovisande dokumenten som beskrivs är som följer:

1. **Betydande miljöaspekter**
2. **Miljömål och handlingsplaner**

Beskrivning av de redovisande dokumenten:

1. Betydande miljöaspekter

- Enligt ISO 14001 (kap.4.3.1) ska företaget identifiera de miljöaspekter som påverkar miljön som verksamheten orsakar. Miljöaspekterna framgår från miljöutredningen.
- Miljöaspekterna ska delas in i betydande och övriga aspekter.
- De övriga miljöaspekterna kommer endast kunna ses i värderingstabellen.
- I detta dokument framgår vilka de betydande miljöaspekterna är samt från vilka delar av verksamheten de kommer
- De betydande miljöaspekternas antal kan variera beroende på situationen i företaget och resultatet från miljöutredningen. Men de baseras till exempel på de högst värderade aspekterna från miljöutredningen.

2. Miljömål och handlingsplaner

- Baserat på de betydande miljöaspekterna utformas miljömål.
- Miljömålen delas in i övergripande mål och detaljerade mål
- De övergripande miljömålen sträcker sig vanligtvis över en längre tid, t.ex i 3 års intervaller (mellan omcertifieringarna).
- De detaljerade miljömålen sträcker sig om möjligt över ett år. Dessa kan också delas in enligt verksamhetsindelningen.
- Miljömålen ska helst vara mätbara, där så möjligt.
- För att uppnå miljömålen krävs en eller flera handlingsplaner.
- Handlingsplanerna ska innehålla: ansvarsfördelningen, tillvägagångssätt, resurser samt tidsplan för att uppnå miljömålet.

- Vid uppdateringen utförd 2014-15 uppgjordes förslag på miljömål och handlingsplaner!

Betydande miljöaspekter

Utförd av: Matilda Sjöholm
Tidpunkt: februari 2015

Alla de aspekter märkta med gult från värderingstabellen = de aspekter med högst poäng från respektive verksamhetsdel

Verksamhetsdel	Miljöaspekt		Värdering	Miljömål
Materialberedning	Råvaruanvändning	Metall, skärgaser, sand, kulor	11,7	1A
Materialbearbetning	Avfall och restprodukter	(metallspån), farligt avfall	11,8	2A
Svetsning	Energianvändning	Drivmedel, uppvärmning	9	3A
Ytbehandling	Avfall och restprodukter	metallavfall, farligt avfall	11,3	2B
Transport	Utsläpp till luft	CO ₂ , NO _X , partiklar	12,5	4E
Kontor	Energianvändning	Datorer, lampor	8,7	3B
Sociala utrymmen	Energianvändning	Värmestolpar, lampor	8,3	3C

Miljömål &
Handlingsplaner FÖRSLAGUtförd av: Matilda
Sjöholm

Tidpunkt: Mars 2015

De märkta med gult är baserade på de betydande miljöaspekterna (de med högst poäng från varje del av verksamheten från miljöutredningen)

Övergripande	Miljömål		Mätbar indikator	Handlingsplaner	Varför?
	A	Detailjerade			
1 Minska användningen av råmaterial med 10 % till år 2017	A	Minska användningen av konstruktionsstål vid skärning med 5 % till år 2017	kg råmaterial/ kg klara produkter	-Se över hur det görs idag, möjligt att minska. -Datoriserad utplacering -Skära ut ur en hel skiva, fast inte är behov just då, istället för att lämna en del tom	Framställning av metall är en miljöpåverkande process, genom att effektivisera användningen av metall, mindre miljöpåverkan i det stora hela. Dock tacksamt som avfall eftersom det säljs.
	B	Minska användningen av kemikalier vid bearbetningen med 5 % till 2017	kg kemikalier/ kg klara produkter	-Se över kemikalieanvändningen idag, går de att minska/byta ut mot miljövänligare alternativ, skulle också minska mängden farligt avfall	Framställningen är krävande, användningen kan vara farlig samt blir farligt avfall efter användning

Miljömål		Mätbar indikator	Handlingsplaner	Varför?
Övergripande	Detaljerade			
2 Minska mängden avfall o restprodukter med 10 % till år 2017	A	Minska mängden farligt avfall från bearbetningen med 5% till år 2016	<p>kg farligt avfall / kg klara produkter</p> <p>-Se över rutiner. -Minska överfyllning i misstag av maskiner som ger fast oljeavfall. Minska andra orsaker till läckage. -Utbilda personalen bättre.</p>	Onödig städning, samt utgift. Har varit ett tidigare miljömål som är värt att ha kvar
	B	Minska mängden farligt avfall från ytbehandlingen med 5 % till år 2017	<p>kg farligt avfall / kg klara produkter</p> <p>-Kan mängden målfärg som går till avfall minskas. -Se över rutiner. -Också olika sätt att minska mängden måldamm kunde kollas -Bättre utsug -Diskutera med kunderna: möjligt att byta målfärg?</p>	Målet i sig ett kundkrav, men att ha en effektiv användning vore bra för både miljö o plånboken. Går alltid att kolla med kunderna ifall ett byte av målfärg vore möjligt
	C	Förbättra allmänna sorteringen samt märkningen av kärl till år 2017	<p>antal kärl med biopåsar/total antal biokärl</p> <p>-Byt ut plastpåsar till biopåsar i biokärlen. -Förbättra sorteringen av bioavfall. -Kärlen ut i hallarna ska vara ändamålsenliga och märkta på rätt sätt.</p>	Bioavfall ska sorteras skilt och i nedbrytbara påsar/papperspåsar, ibland slinker även brännbart med i biokäret. Benämningarna på vissa kärl ut i hallarna föråldrat tex "grovavfall"
	D	Minska mängden lysrör vid hela verksamheten med 5 % till 2017	<p>antal slängda lysrör / år</p> <p>-Vid införskaffandet av nya lysrör, ses över om mer långlivade alternativ finns</p>	Mera långlivade lysrör skulle leda till ett mindre antal i långa loppet

Miljösmål		Mätbar indikator	Handlingsplan	Varför?	
					Övergripande
3 Minska energi- användningen med 10 % till år 2017	A	Effektiv användning av den nya ugnen i svetshallen	kWh/kg klara produkter	-Följ med elförbrukningen före och efter ibruktandet av den nya ugnen. Efter en tid i användning se över rutiner.	Ibruktandet kommer öka elanvändningen, men sänka svetsgasanvändningen. Se till så det finns rutiner så användningen blir så effektiv som möjligt
	B	Minska användningen av el i kontoren med 10 % till 2017	kWh/år	-Släck datorerna till natten/helgen/semestern. -Byt till mera energisnåla lampor	Onödigt att datorer är på då de inte används
	C	Minska användningen av el i sociala utrymmen med 10 % till 2017	kWh/år	-Byt lamporna till mera energisnåla varianter. -Timer på motorvärmarna	Med mindre energiförbrukande lampor, kunde förbrukningen av el minskas en aning
	D	En generell minskad av energianvändningen	kWh/kg klara produkter	Efter anslutningen till fjärrvärmnätet kunde det ytterligare undersökas huruvida energianvändningen går att minska	Prioritet 1 är att slippa oljan, därefter kunde man se om kostnaderna kunde gå att få ner, med fokus på hallarna (mellandörrar etc..)

Övergripande	Miljömål		Mätbar indikator	Handlingsplaner	Varför?
		Detaljerade			
4	A	Minska spridning av damm i svethallen	partiklar/volyml	-Förbättra användningen av punktutsug. -Se över rutiner för underhåll av ventilationsystemet	I dagens läge gläms punktutsugen ibland bort. Ett väl underhållt ventilationsystem säkrar en god ventilation
	B	Förbättra uppsamlingen av utsläpp vid bearbetningen	partiklar/volyml	-Sätt in filter vid alla maskiner för bättre rening	Filtern renar luften direkt så den kan bättre återanvändas
	C	Minska utsläppen av VOC vid ytbehandlingen	mg/volyml	-Anskaffa en målarbox. -Isolera målandet på annat sätt. -Bättre utsug	Utsläppen i sig överskirder inte gränser dock sprids utsläppen i lokalen nu, vore bättre att boxa in målandet så att inte andra som rörs i lokalen påverkas
	D	Användningen av fossila bränslen vid uppvärmningen ska upphöra under 2016	inköpt olja / kg klara produkter	-Anslut till flispannan (fjärrvärme) så snabbt den står klar	En stor mängd olja används idag till uppvärmning. I och med anlutningen till flispannan kommer alla utsläpp från pannan att försvinna. Anslutningen förväntas även ge en kostnadsbesparing. Lagerhallen redan ok, med sin legelett-värmning
	E	Minska utsläppen från transporter på området med 5 % till år 2017	inköpt diesel/gas / kg klara produkter	-Vid anförskaffningar av truckar, prioriteras mera miljövänliga (ackumulator, gas). -Vid inköpning av extern transport prioriteras deras miljöpåverkan. -Möjligt att påverka folks körsätt -Kunde transporterna till Vasa göras mer effektiva? Samarbeta med någon i närregionen	Utsläppen (CO2, NOx, partiklar) påverkar både miljö och hälsa. Truckarna kan även köras in i hallarna, bättre med "utsläppsfria", även gasdrivna bättre än diesel
	F	Den inköpta elen kunde delvis vara producerat med förnybara energikällor	% andel förnybara elkälla	-Se över avtalet med vasa elektriska, vore det möjligt att "blanda" den nuvarande elen med en större del "grön" el	Vid konventionell el-produktion bränns oftast icke-förnybara energikällor. Den totala miljöpåverkan kunde sänkas vid ett byte.

Miljömål		Mätbar indikator	Handlingsplan	Varför?		
					Övergripande	Detaljerade
5	Miska risker för olyckor både till miljö o mänska till år 2017	A	Påvisa antalet olyckor/år samt nära-ögat incidenter/år under 2015 och 2016	antal incidenter el. olyckor / år	-Laga blanketter för internt bruk. En för olycksstatistik och en för nära-ögat incidenter. -Informera alla anställda att när något inträffar bör de fylla i en blankett - Olycksstatistiken synliggörs för personal och besökare	Genom att föra intern statistik och följa upp var/när/hur något inträffar är det lättare att förebygga olyckor. Då även möjligt med att skryta över god statistik både internt o externt, kunde också sporra till ännu bättre resultat
		B	Minska risken för läckage från tunnor runt om i hallarna	tunna med uppsamlare / totala antalet tunnor	-Anförskaffa "uppsamlare" att sätta under alla tunnor	Ifall en tunna går sönder/läcker så samlas tunnans innehåll i uppsamlaren istället för att spridas
		C	Se över rutin för märkning av farligt avfall	antal korrekt märkta kär/alla kär	-Förse allt farligt avfall med en lapp, där Profiweld framgår, samt vad det innehåller och varningstext	Enligt lag ska de jyst nämnda finnas med på allt farligt avfall, säkerställ att detta alltid görs.
		D	Minska risken för läckage från lagret för farligt avfall	antal tömningar / år	-Årlig/Vart annat år tömning av lagret	Vid oftare tömning minskar risken för eventulla läckage från slitage. Skulle även ge en jämnare utgift. Även risken för hur kemikalier förändras under en längre tid kunde minskas.
		E	Alla områden har rutiner för städning som följs	följs rutiner eller ej	-Kolla över rutiner	Vid vissa ställen ökar risken för halkning o brand om inte ställen hålls städade
		F	Minska spridningen av måldamm vid målandet	partiklar/volymer	-Anskaffa en målarbox -Avskärma på annat sätt -Kolla med kunder om möjligt, byte av mål	För tillfället sprids utsläppen från målandet i en onödigt stor del av hallen, målandet påverkar inte bara den som målar utan också andra som rör sig i hallen. Med en målarbox kunde utsläppen "inkapslas"

		Miljömål		Mätbar indikator	Handlingsplan	Varför?
		Övergripande	Detaljerade			
6	Fräscha upp bearbetningshallen under 2016	-		Gjort/icke gjort	-Tak och väggar målas, nya lampor	Bearbetningshallen relativt sliten. Även ett gammalt miljömål som inte blivit utfört ännu
7	Avskaffa användningen av vatten vid målandet till år 2017	-		Gjort/icke gjort	-Vid inköp av målarbox, undersök för- och nackdelar med både torr och våt rening	Om nedsmutsning av vatten går att undvikas, kunde det vara lönt att försöka undvika det
8	Bättre kommunikation av miljöledningssystemet och policyn under kommande år	-		info-tillfälle hållts / inte hållts. Policyn utsatt/icke utsatt	-Info-tillfällen där anställda blir informerade om de nya miljömålen. -Policyn sätts upp på hemsidan för allmänheten att åskådas, samt på anslagstavlan för anställda	Enligt standarden ska policyn vara kommunicerad till alla personer som jobbar för eller på uppdrag av företaget

Frågor skrivna av: Matilda Sjöholm

Frågor besvarade av:

Erfarenheter av miljöledningssystem

1. Vad var svåraste/jobbigaste inför certifieringen?
2. Varför valde ni att bli certifierade?
3. Svåraste/jobbigaste i nuläget?
4. Anställdas förhållningssätt (då/nu)?
5. Har kostnaderna minskat?
6. Har miljöpåverkan minskat?
7. Andra kommentarer?

