

SBMI:s branschdag 16 april 2015

SBMI:s branschdag den 16 april 2015 hölls i en fullsatt samlingsal på Hilton i Stockholm. Efter sedvanliga välkomnande och förmaningar inledde Lena Söderberg, generaldirektör på SGU.

Samverkan för bra genomslag

SGU:s generaldirektör Lena Söderberg förklarade hur SGU genom samverkan med andra aktörer åstadkommer så stor nytta som möjligt inom organisationens ansvarsområde. Hon inledde med att konstatera att hon såg fram emot en dag tillsammans med företrädare för en bransch som bokstavligen ligger till grund för så mycket av Sveriges utveckling.

SGU är förvaltningsmyndighet för Sveriges geologiska beskaftenhet och mineralnäring. SGU:s vision är att Sverige ska ha en hållbar samhällsutveckling och att mark och vattenområden ska användas på det sätt som de är mest lämpade för. Mineralnäringen och andra naturresursbranscher ska vara livskraftiga och ansvarstagande. Visionen fokuserar alltså på utveckling och aktivt användande av naturresurser.

SGU har tre övergripande mål för sin verksamhet.

- SGU är ledande för en ändamålsenlig användning av jord, berg och grundvatten i en föränderlig värld
- SGU är ledande för ett hållbart nyttjande av landets mineralresurser samt främjar hållbar tillväxt och företagande inom sektorn
- SGU uppfattas som en attraktiv, utåtriktad, effektiv och betydelsefull myndighet.

– De två första målen talar mycket om att vara ledande, betonade Lena Söderberg. Det är något som vi har diskuterat mycket under de senaste åren, bland annat med företrädare för SBMI. Det handlar till exempel om hur SGU kan ta större kliv när det gäller att föreslå lagförändringar och styrmedel för att gynna en bra utveckling. Tidigare har vi arbetat mycket med att ta fram förutsättningar och kunskapsunderlag för olika branscher, än vi är medvetna om att det finns en efterfrågan om att vi ska vara med och bidra i politiken länge fram i kedjan.

Vill föra dialog med branschen

Enligt Lena Söderberg är SGU väl medvetna om att de sitter på mycket kunskap som branschen kan använda för att bidra till att nå målet ett hållbart nyttjande av mineralresurser och för att främja hållbar tillväxt och företagande inom sektorn. SGU kan exempelvis tillhandahålla öppna data, dvs. grunddata som kan utvecklas tillsammans med andra.

SGU ska också utveckla sitt arbete till att omfatta mineralnäringens hela processkedja. Det innebär att organisationen ska arbeta mer med vad som händer innan man bryter eller använder material från en täkt, och vad som händer efter att man har brutit färdigt.

– Vi behöver bli bättre på att visa på de samhällsekonomiska effekterna både på grund av det vi gör och på grund av det som ni gör, konstaterade Lena Söderberg. Varför behövs olika sektorer och varför behövs den kunskap som vi tar fram?

SGU behöver också föra en dialog med näringen. SGU skapar en slags geologisk infrastruktur och för att göra det behövs en nära dialog med de som arbetar i branschen om vilken kunskap som de behöver om fyra eller fem år. Då kan SGU anpassa sig efter det.

– Vi behöver skapa kommunikationsplattformar, sa Lena Söderberg. Ett sätt är att delta i branschmöten som i dag, men det finns även andra sätt att öka vår kommunikation.

SGU jobbar också med forskning och innovation. Organisationen har ett litet anslag på knappt 6 miljoner kronor om året som delas ut till forskning. Men SGU:s största insats inom området är att påverka andra forskningsfinansiärer att satsa på forskningsområden som är till gagn för exempelvis bergmaterialindustrin. Det gäller både att påverka svenska finansiärer som Vinnova, men även att få hem pengar från EU-systemet till områden som gagnar svenskt näringsliv.

– Vi jobbar också med EU:s råvaruinitiativ och se Sveriges roll för råvaruförsörjningen i ett EU-perspektiv. Det handlar naturligtvis mycket om mineralfrågor där vi har en stor roll att fylla, sa Lena Söderberg.

Fokus på hållbarhet

Vad är då en hållbar och livskraftig råvaruförsörjning?

– Ja, egentligen är det ju ni som ska svara på det, eller hur, sa Lena Söderberg? Den måste vara uthållig över tid och den måste kunna möta Sveriges behov av material. Vi måste komma ihåg alla aspekter på hållbarhet. Det handlar om att vi ska ha en bra försörjning så att vi kan klara våra ekonomiska mål och vår utveckling i Sverige, samtidigt som det ska passa med den sociala utvecklingen och med de miljökrav som vi har.

En hållbar och livskraftig materialförsörjning skapar också en hel del arbetstillfällen. Det är viktigt att SGU är tydliga med det, enligt Söderberg, eftersom SGU är statens förlängda arm som ska genomföra den politik som regering och riksdag bestämmer. Den nuvarande regeringen har som övergripande mål att skapa fler arbetstillfällen och då måste SGU bidra med att undersöka hur de lagar och regler som styr bergmaterialbranschen kan gynna en sådan utveckling.

SGU måste då bidra med kunskap om andra material för att kunna uppfylla kraven på att använda mindre naturgrus. Organisationen måste också bidra till att det forskas och utvecklas så att dessa andra material kan bli riktigt bra.

Produktionen av material i dag är huvudsakligen uppdelad på mineral och metall i norr och ballast och bergmaterial i söder. Tillgång på material är en förutsättning för ett hållbart samhällsbyggande.

För 2014 gjorde SGU en prognos på att produktionen av material hamnar mellan 70 och 75 miljoner ton. Produktionen av det ändliga naturgruset har minskat kraftigt vilket är helt i linje med Sveriges ambitioner. Lena Söderberg berömde sektorns företrädare till att ha bidragit så bra till detta mål.

Antalet täkter i Sverige minskar hela tiden. Det innebär samtidigt att medelproduktionen per täkt ökar. 1987 var medelproduktionen 16 000 ton per täkt. I dag är den siffran 36 000 ton.

Utanför branschen är det kanske inte känt hur viktigt det är att tillstånd ges för täkter över hela landet för att minska transporterna. Det är också viktigt att det finns upplagsplatser i tätortsregionerna. Det är viktigt att samhället i stort har rätt bild av vad branschen behöver för att fungera bra.

– Vi bör också börja prata om export av bergmaterial, även om det kan vara en utmaning ur miljösynpunkt, sa Lena Söderberg. Exporten är låg i dag, trots att stora delar av Europa saknar ballastproduktion. Vi ser också att hamn nära lägen för täkter även är intressant ur nationellt försörjningsperspektiv, eftersom våra storstadsregioner ligger så att de kan försörjas via hamnar. Här tänker vi jobba vidare tillsammans med er.

Grunden i det hela är materialförsörjningsplanering. Hur ska vi se till att underlätta för samhället att få fram materialet till det pris man behöver och till den kvalitet som man behöver?

– Jag kommer ju från vattensektorn och där var ju vattenförsörjningsplanerna mycket väl sedda för att skydda tillgången på dricksvatten. Men jag kan konstatera att det är långt kvar för våra länsstyrelser för att verkligen vara på när det gäller materialförsörjningsplanerna. Det finns ett nationellt ansvar från SGU att förse länsstyrelserna med kunskap för att kunna göra försörjningsplanerna, men vi har också ett regeringsuppdrag att hjälpa länsstyrelserna med hur de ska göra planerna.

Naturvårdsverket och Boverket har också ett stort ansvar här. SGU anser att länsstyrelserna skulle ha krav på sig att arbeta med materialförsörjningsplanerna, men det är frivilligt i dag att arbeta med dem.

– Jag vet att ni inom SBMI har diskuterat frågan om behovsprövning för materialförsörjning. Kan man exempelvis behovspröva tärter på det sätt som beskrivs i lagstiftningen? Vi tycker ju inte det, så vi är ense med er. Men så länge som lagstiftningen finns så vill jag ändå peka på att det underlättar behovsprövningen genom att bidra till att det finns en bra materialförsörjningsplanering, resonerade Lena Söderberg.

Vad är det då för svårigheter med att få till en materialförsörjningsplanering? Framförallt är det tids- och resursbrist på länsstyrelserna och kommunerna. Det saknas också styrmedel.

– Det är inte heller så sexigt för politiker att syssla med materialförsörjningsplanering. Kanske har vi helt fel rubrik? Egentligen handlar det ju om ett underlag för att utveckla och expandera kommunen, eller hur? Och det är jätteintressant för en politiker. Vi behöver använda de ord som fäster hos de som ska beställa planerna, konstaterade Lena Söderberg.

Det handlar ju också om att ingen vill ha tärterna nära sig. SGU tillhandahåller underlag för planeringen. SGU anser att planeringen ska skrivas in i regleringsbrev till länsstyrelserna och att SGU som organisation ska fortsätta samverka med branschen i olika utvecklingsfrågor.

– Hur ser då framtidens ballastmarknad ut om vi får som vi vill, frågade sig Lena Söderberg? Då finns de tärter som de samlade försörjningsplanerna visar på. Då är också naturgrus en specialprodukt som bara tas fram för speciella ändamål. Då har vi ballastterminaler i anslutning till hamnar eller järnvägslinjer för att få en resurseffektiv hantering. Kommunerna måste inse att hanteringen inte bara handlar om var tärterna ska finnas utan även om hur materialet ska hanteras och transporteras. Det är en del av SGU:s utökade ansvar. Vi ska inte bara peka ut var det kan finnas tärter utan även ta hänsyn till den övriga hanteringen.

– Vi tror att vi som myndighet kan göra störst nytta genom samverkan. Vi genomför utbildningar och andra träffar. Vi samtalar mycket med SBMI om vad det är för informationsutbyte som branschen behöver. Vi träffar ett bergmaterialråd med företrädare från sektorn för att utbyta kunskap, erfarenhet och idéer. Då får vi på SGU en aktuell bild av branschen, men vi får också möjlighet att identifiera de problem och möjligheter som branschen har. Därmed kan vi dels styra våra egna insatser men också föreslå insatser till regeringen. Vi träffar också ett samhällsbyggnadsråd, där vi diskuterar frågorna i ett större perspektiv. Vi tar även fram checklistor och vägledningar inom olika områden, men vi är ju mest kända för våra kartor.

Samverkan och en bra dialog är nyckeln. Lena Söderberg avslutade med att uppmana deltagarna att återkomma till SGU genom branschorganisationen med synpunkter och idéer om hur SGU kan bidra till näringslivets utveckling.

Framtidens maskiner 2016 och 2026

Dagens första block hade temat Teknik – utveckling – andra material. Först ut var Håkan Gustafsson, utvecklingschef för hjullastare på Volvo. Han arbetar med scenarier fram till 2020-talet. Han berättade att minskad miljöpåverkan är ett prioriterat område för Volvo, och att minskade utsläpp av växthusgaser är den största prioriteten för transportsektor.

– Eftersom vi bidrar till utsläppen av växthusgaser så har vi också en skyldighet att vara en del av lösningen.

Han påpekade att bränsleförbrukningen inte är det enda som är viktigt att arbeta med. Kanske än viktigare är bränsleeffektiviteten, alltså produktiviteten i förhållande till bränsleförbrukningen. Han konstaterade att hur maskinförarna arbetar påverkar bränsleeffektiviteten, och därmed utsläppen per producerat ton.

De bästa är dubbelt så bra

För att undersöka vad som går att göra på området genomförde Volvo ett projekt, där de undersökte hur 80 förare körde. Det var professionella förare från branschen, interna proffs från Volvo, icke-proffs från Volvo – som Håkan Gustafsson – och relativa nybörjare. Det resulterade i sex miljoner mätpunkter från delmoment av hur en hjullastare arbetar, med resultat i lastade ton per timme och ton per liter bränsle.

Ett av resultaten var att det var ganska stor spridning bland branschens förare. Ett annat var att de bästa var upp till 100 procent sämre än de sämsta, även om de tog bort nybörjarna från Volvo.

– Så hur lyfter vi alla så de blir lika bra som de bästa?

Projektet visade också att de bästa inte var bäst på allt, utan ofta väldigt bra på ett moment, som att arbeta med råberg, men kanske inte lika bra på något annat, som att arbeta med processat material. Det är också flera faktorer som påverkar bränsleeffektiviteten. Håkan Gustafsson visade siffror som pekade på att en bättre logistik i tåkten kan förbättra bränsleeffektiviteten med upp till 30 procent, om föraren lär sig optimera maskinanvändandet går det att förbättra bränsleeffektiviteten med upp till 40 procent och genom att förbättra de tekniska systemen – maskinen – så går det att förbättra bränsleeffektiviteten med upp till 50 procent.

Volvo tar nu med sig erfarenheterna från projektet för att bygga in förutsättningar i sina maskiner för att fler förare ska arbeta effektivare. Det handlar om tekniska förbättringar, bättre instruktioner samt hjälpmedel, kanske i form av exempelvis en ekonometer.

– Hur man jobbar och hur man kör är ofta en kommunikationsfråga mellan arbetsledningen och föraren, sa Håkan Gustafsson. Därför är det viktigt att man pratar och har en bra kommunikation.

Han konstaterade också att utbildning i eco-körning ger resultat. Därför är det bra om företaget har ett system för att hjälpa de olika arbetsställena att arbeta med detta. Det är också värt att fundera på hur man skapar incitamentsstrukturer kring detta, påpekade han.

– Det kan exempelvis vara bättre med någon form av bonus istället för att kontrollera, för att undvika att maskinförare blir irriterade för att någon säger åt dem hur de ska köra.

Håkan Gustafsson pratade också om logistiken i tåkten, och hur det kan gå att arbeta med den för att minska bränsleåtgången och därmed miljöpåverkan. Om man har en flyttbar lokal ficka kanske det räcker med en mindre maskin? Ändrade flöden kanske gör att det går att optimera maskinutnyttjandet? Det kan också finnas stöd till föraren som skulle förbättra logistiken i tåkten.

Volvo arbetar även på olika tekniker för att minska förlusterna i maskinerna. Dels hydrauliska system för drivlinan, med energilagring som låter systemet ta hand om belastningstoppar på ett effektivt sätt. Ett exempel är CVT-tekniken (Continuously Variable Transmission), som låter motorn hela tiden gå

på optimalt varvtal. På så sätt går det att sänka bränsleförbrukningen upp till 25 procent, sa Håkan Gustafsson. Volvo arbetar också med elektriska hybriddrivlinor för vissa lösningar.

När han blickade fram mot 2026 såg Håkan Gustafsson elektriska drivlinor med mindre motorer, där energin till drivningen inte produceras i själva fordonet, som fallet är med dagens förbränningsmotorer. Han trodde att det finns mycket att vinna energimässigt där.

Han pekade också på trenden mot automatisering, och att det går att automatisera till bra beteenden, i slutändan kanske åtminstone delvis utan förare. Men han påpekade också att det kommer att behövas förare för vissa tillämpningar. Han visade ett exempel på en helautomatiserad maskin, som gjorde mycket – men inte allt – som en förare gör. Men programvaran måste uppdateras varannan timme. Han sa att dessa system givetvis kommer att bli bättre.

Han trodde också på en vidareutveckling av hybridtekniken, där maskinen hämtar sin energi från två källor. Han menade att det finns mycket energi att spara och ta vara på, exempelvis genom att kunna lagra lägesenergin i arbetscyklerna, vilket man i princip inte gör alls idag.

Vad planerar Atlas?

Bo Göran Johansson, vd, pratade om framtidens krav på företaget och den bransch som de verkar i. Han tog avstamp i säkerhetsarbetet.

– Säkerhet är i dag a och o. Det är alltid med och är lika självklar som att ha säkerhetsbälte i en bil. Säkerhetstänket är en grundförutsättning för vad vi håller på med i dag i vår bransch. Säkerhet, miljö, personal, kostnader och produktivitet måste vi vara världsklass i annars kommer vi att försvinna. Det kommer andra som tar över.

Han refererade till Lena Söderbergs uppgifter om att det producerades 70–75 miljoner ton material under 2014 och funderade på hur mycket det är per invånare. Enligt Göran Persson kommer de som föds i dag att ha en snittlivslängd på 112 år. Om vi räknar ut hur mycket material som varje barn som föds idag kommer att förbruka så kommer vi fram till att vår bergmaterialbransch verkligen behövs. Då är det också mycket bra om vi börjar exportera vårt material med vår goda kvalitet.

Han konstaterade att en svenska förbrukar 8,5 ton material varje år. En amerikan förbrukar under en livstid i snitt 486 ton. Så svenskar förbrukar mer material än en amerikan.

– Vi har mycket goda förutsättningar inför framtiden. År 2050 kommer ca 70 procent av vår befolkning att bo i städer. Stockholm kommer att ha 3–4 miljoner invånare och då kan vi ju undra var de ska bo? Vi kommer att behöva massor med material för att åstadkomma detta och vi kommer att behöva arbeta på ett effektivt och miljömässigt hållbart sätt

Atlas försöker effektivisera det de håller på med. De lanserar produkter i dag som är kostnadseffektiva, som ger produktivitetsökningar, så att branschens företag har bra förutsättningar att få en positiv bottenrad i sin balans- och resultaträkning.

Bo Göran Johansson berättade om Atlas arbete med att undersöka navigeringen och att minimera personens effekt på slutresultatet och få maskinen att göra mer. Det innebär att den person som kör maskinen inte kan sabba en del av slutresultatet. Enligt Bo Göran Johansson går branschen emot något som liknar skogsindustrins system, där föraren i dag kan ladda ner den bästa inköpslistan till maskinen. Maskinen kan sedan använda listan i realtid för att hämta det material som ger mest avkastning just nu, med hjälp av gps.

Atlas gula maskiner har i dag skottsäkra rutor fram och förstärkning undertill. Det ger en säker miljö för föraren. En bra mätning behövs också exempelvis för en effektivare och säkrare borring. Bo Göran Johansson beskrev ett exempel från Norge där man med hjälp av rakare och parallella hål kunde gå från 102-millimeters hål till 89-millimeters hål, med samma radavstånd och hålavstånd.

Detta ökade produktiviteten och minskade kostnaderna med 40 procent med hjälp av att minska håldimensionen och bränsleförbrukningen samt genom att få mindre skut och mindre knack.

– Vi kommer att jobba mycket mer med realtidsanpassad produktion i framtiden. Precis som skogsindustrin gör i dag så kommer vi också att kunna mäta i realtid vilket material vi samlar in och hur vi kan anpassa oss för att få det bästa utfallet efter behoven. Man kanske lägger salvorna så att de kastar materialet på ett visst sätt som underlättar utlastningen, med olika slags material på olika håll.

Vad planerar Sandvik?

Sven-Henrik Norman, försäljningschef på Sandvik pratade om vad de har för planer för framtiden. Han började med att berätta att Sandvik satsar mycket på forskning och utveckling. De har drygt 2 700 anställda inom forskning och utveckling och har 8 000 aktiva patent. Skälet, sa Sven-Henrik Norman, är att om Sandvik kan bidra med innovativa lösningar så deras kunder tjänar mer pengar så tjänar även Sandvik mer pengar.

Han visade bland annat upp Sandviks mobila kross UJ 440E, med större plattformar som kan fällas in under transport. Han berättade också om en slagkross för återvinning, av exempelvis betong. Han visade upp konkrossar, där Sandvik arbetat för att göra underhållet så enkelt som möjligt, med säkra lyft och bra prestanda. Sandvik lanserar i år även en VSI-kross med en nyutvecklad rotor.

När Sven-Henrik Norman blickar fram mot 2026 så tror han att sensortekniken kommer att spela en mycket större roll än idag – sensorer som exempelvis bevakar området runt maskinen, varnar för farliga situationer, gör storleksbedömningar vid inmatningen för att kunna plocka undan block som ska knackas och sensorer som bevakar att det finns material till nästa steg i processen.

– Det handlar både om att optimera processen och lastmaskinernas rörelsemönster och säkerhet.

Han är övertygad om att säkerheten kommer att vara ett viktigt utvecklingsområde.

– Om tio år kommer ingen att acceptera allvarliga olyckor. Därför kommer säkerhetsaspekten att vara en väldigt viktig del av designen av nya maskiner.

Han tror också att ny teknik kommer tillåta maskinerna att kommunicera med varandra. Utvecklingen på datainsamlings- och databehandlingsområdet kommer också medföra att det går att samla in stora mängder data och finna samband som kan vara till hjälp för verksamheten.

En annan utveckling som Sven-Henrik Norman pratade om och som redan pågår är övergången från naturmaterial till maskintillverkat material.

– Det kommer att ställa andra krav på maskinerna, effektivare siktmedia och på bättre kontinuitet i kvaliteten. På sikt kanske vi bör undersöka nya krossningsprinciper? Men det ser vi nog inte inom tio år.

Ett annat område där han tror att det kommer att ske en utveckling är att hitta nya lösningar för att använda ”överblivet” material, som finandelen, kanske genom att optimera krossprocessen. Han tror också att framtidens komponenter kommer att göra servicen enklare, de kommer att hålla längre och ha bättre prestanda, exempelvis genom lägre förluster.

Forskning och utvecklingstrender

Magnus Evertsson, forskningsledare på Chalmers, redogjorde för några övergripande trender och backade då från den detaljerade tekniken.

Globaliseringen är en av trenderna. Världen blir allt mindre och är nu helt täckt av IT-strukturer och marknadsstrukturer. Det är en väldigt hård konkurrens vilket kräver att man väljer rätt nischer och spår. Magnus Evertsson beskrev exemplet med dammsugare.

– När jag köpte min första dammsugare köpte jag en billig för ungefär 150 kr. Den fungerade. Men man kan också köpa en modell som kostar tio gånger mer. Det är fortfarande en dammsugare så funktionen är densamma. Skillnaden är att den dyrare modellen är gjord för att kunna användas i 20 år. Den billigare håller kanske bara ett par år. Min dyrare Miele dammsugare har nu hållit i 22 år. Jag har visserligen fått byta munstycket eftersom det var utslitet, men i övrigt är den som ny. Det kostade också nästan lika mycket att byta munstycket som att köpa en ny dammsugare, så det är en konstig prissättning.

Sverige och Europa har en så hög kostnadsstruktur att det lönar sig att göra större investeringar. Tillverkningen av mobila verk har exempelvis flyttats tillbaka till Sverige, vilket Magnus Evertsson anser är för att satsa mer på en högre kvalitet. Det är hans spaning, konstaterade han, och refererade till radioprogrammet Spanarna.

Pendlarna mellan olika nischer slår åt olika håll. Vi har en allt högre globalisering och när man upplevt billiga produkter under en period börjar pendeln slå tillbaka mot dyrare. Men det är givetvis också beroende av vad man behöver och vad man behöver det till och vilket tidsperspektiv man har. Samma resonemang kan vi föra när det gäller krossutrustning.

Om man väljer att inte konkurrera med pris så kan det öppna andra nischer. Utvecklingen är inte heller konstant utan pendeln slår fram och tillbaka hela tiden. Hur kunderna agerar och vad de säger kommer att påverka vad som kommer att finnas att köpa på marknaden, enligt Evertsson.

Nästa trend är en ökad grad av automatisering. Utvecklingen har gått från mekaniseringen i början av 1900-talet över elektrifiering och datorisering och vidare.

– Men nu är det på allvar och automatiseringen sker i stor skala, sa Magnus Evertsson. Det finns redan stora flottor av förarlös utrustning på exempelvis RioTinto. 150 truckar går förarlöst inom sina ramar, går till lastare och tippar över i krossar, vilket spar mycket arbetskraft. Det spar också mycket pengar eftersom personalen slipper åka till gruvan. Det driver också upp produktiviteten eftersom maskinerna kan gå 24 timmar om dygnet, med avbrott för visst underhåll.

Ett annat exempel är förarlösa bilar som det redan är tillåtet att prova i vissa av USA:s delstater. De finns snart ute i vår dagliga tillvaro och därifrån är det ett kort steg till att ta sig in i krossindustrin.

– Vi har till exempel använt realtidsanpassad produktion för krossar på Chalmers. Vi mäter produktutfallet på alla krossar i anläggningen. Återkopplingen ger då möjlighet att varvtalsanpassa krossning vilket leder till 20 procent mer önskvärd produktion.

Nästa trend är en ökad professionalism, vilket innebär en ändrad hållning till hela verksamheten. Det nya begreppet kundvärde får mer plats, dvs. vad kunden får i förhållande till vad det kostar. Kunden, det vill säga taktägarna som ska använda utrustningen, vill höja kundvärdet och väljer därför den produkt som ger det högsta kundvärdet i den aktuella situationen.

Kundvärdet måste öka över tiden. Ett exempel är en smartphone, där man har gjort sin investering när man köper telefonen men den ökar sedan i värde med varje uppgradering. Det är en viktig konkurrensfaktor att kunna öka kundvärdet över tid.

Den sista trenden är ett stort fokus på säkerhet.

– Sverige är ett säkert land och har varit det länge. Vi har haft bra tillgångar, en industriell revolution och vi har sluppit krigen. Det medför att vi har kunnat jobba på i lugn och ro. Men utomlands pratar man mer om säkerhet. Mad man än gör så krävs det en riskbedömning. Förhållandet mellan risk och konsekvens måste vara acceptabelt – annars får man inte göra det. Ett exempel är att man inte får gå i en trappa om man inte uppfyller kravet på tre punkters hållpunkt. Ett annat exempel är att alla medarbetare behöver låsa upp för att kunna starta en viss process.

Säkerhet inger också förtroende när man rekryterar unga medarbetare, vilket också är en konkurrensförutsättning. Medarbetarna vill ju komma hem hela och rena.

Vad vill kunden ha?

Pär Johnning från NCC, Johan Olander från Skanska och Nicklas Stenqvist från Svevia talade under rubriken "Vad vill kunden ha?".

Pär Johnning började med att fråga efter säkrare maskiner för skutslagning. Han skulle vilja se en lösning som gör att det går att arbeta i närheten av en maskin som knackar skut. Han ville också se säkrare hjullastare, för att få ner antalet olyckor som beror på att en hjullastare börjat rulla när det inte suttit någon i den.

– Det borde inte kunna ske. Det borde exempelvis kunna finnas en handbroms som slår i automatiskt, som på grävmaskiner.

Han vill också gärna se backkameror och där finns utan tvekan tekniken.

– Det finns personbilar med fyra kameror, som till och med kan skapa en bild ovanifrån.

Han skulle också vilja se en lösning som gör att det går att borra i syltan. Kanske skulle det gå att ha hundar som kan lukta sig fram till en dola?

Johan Olander började med att säga att han ville se bättre plattformar och lejdare på maskinerna.

– För någon månad sedan hade vi ett olycksfall där en anställd ramlade och bröt benet vid ett sällbyte. Skälet var att han var tvungen att klättra, eftersom det inte fanns en plattform. Det blir bättre, men vi måste fortfarande anpassa standardmaskiner med plattformar och lejdare.

Han ser också gärna en standardiserad lösning för lyft av konor och mantlar till krossar. Det är tunga lyft där det finns risk att klämma sig illa, eller till och med få tunga delar på sig.

– Idag är lyftanordningarna oftast anpassade för en enda specifik kona och så. Det känns som att tillverkarna inte är riktigt framme på det här området.

Han var också lite fundersam när det gäller hur den ökande komplexiteten på maskinerna kommer att påverka tillgängligheten.

– Nya maskiner ska rulla länge, men komplexa system med mycket och avancerad elektronik gör dem mer sårbara. Vi kan inte fixa sådant själva, utan måste vänta på en tekniker. Under tiden står maskinerna stilla.

Han undrade om det går att komma åt det problemet genom fjärruppkoppling till maskinerna med support som går att genomföra på distans, ungefär som dagens datasupport.

Nicklas Stenqvist från Svevia ville gärna se framsteg när det gäller arbetsmiljön, och i synnerhet damning. Krossar, siktar och rullande fordon dammar, vilket är ett problem både för de som arbetar i en täkt och för närboende. Det finns system med vatten, skum och sådant, men Nicklas Stenqvist tyckte inte att de fungerar tillfredsställande.

– Jag vill väldigt gärna se bättre lösningar här.

Han ville också se produktionslinjer med bättre anpassnings- och optimeringsmöjligheter.

– Vill jag ha 8–16, stensmjöl och lite filler så vore det bra med en anläggning som går att optimera för det. Kanske behövs en ny typ av kross för detta?

Han avslutade med att säga att han gärna ser en bättre kvalitet.

– Jag vill ha saker som håller, och är villig att betala mer för det.

Paneldiskussion

Till paneldiskussionen anslöt även representanter för maskintillverkarna Sandvik, Metso och Atlas.

De sa att de arbetar på verk med fler och bättre plattformar. De påpekade också att det alltid är en kompromiss när det gäller mobila verk, där plattformarna måste gå att fälla in. Men det kommer att bli svårt att göra något åt de verk som redan finns i bruk.

När det gäller lyftdon så tror de att det är en utopi att tänka sig ett lyftdon som passar till allt, men att det givetvis går att komma en bit på vägen genom att ta med önskemålet redan vid designprocessen. Det är också en enorm process ur certifieringssynpunkt att ta fram ett nytt lyftdon.

När det gäller insamling och bearbetning av data vill de lyfta frågan om att det kanske är önskvärt med ett branschgemensamt protokoll eller språk. Data får heller inte bli ett självändamål, utan ska fylla en funktion. Branschen måste också fundera på om man vill hamna i en situation där olika leverantörer eller maskintyper har sina egna system, som kanske inte kan kommunicera med andra system. Systemen får heller inte blir *för* komplicerade.

När det gäller att hitta dolor så finns det hundar som kan sniffa en sylta efter dolor. Men som med alla system finns det baksidor. Vad händer om hunden har en dålig dag? Vill man ta den risken? Det *går* också i princip att mäta så att det går att borra i syltan. Men ingen har tagit tag i hela problemet och satt ihop ett system än.

Smart system skapar ordning i tåkten

Johan Wesley från Sandahls talade om hur det går att skapa ordning och reda i tåkten genom att bättre utnyttja datoriserat stöd. Han frågade sig vem som egentligen ska hantera alla system, om det är personalen längst ut i organisationen via pärmar, eller om det går att använda datoriserade system och helautomatiserade maskiner.

Vem ska sköta administrationen, frågade han sig. Analyser, rapporter, provtagning, produktionsuppföljning, miljö- och tillsynsfrågor, försäljning ... Uppgifterna är ganska många. De killar och tjejer som söker sig till maskinoperatörsyrket har sällan gjort det för att de vill vara IT-operatörer. De ser det därför kanske inte som sitt jobb, utan de vill ”sköta krossen”, och tycker att om någon vill veta vad de gör så får de väl fråga. Samtidigt har alla ett ansvar för produktionen idag.

Moderna krossar och siktare är bra, konstaterade han, men samtidigt blir det mer eller mindre så att människan får anpassa sig till systemen. Sandahls har försökt att tänka annorlunda och har skapat en databas där dokumentationer och rapporteringar som dagsrapporter för produktionen samlas, tillsammans med mätvärden från vågar och andra sensorer. Där kan den ansvarige enkelt gå in och se vad som händer, hur produktionen går, hur länge krossen står stilla och mycket annat. Det går att få ut produktionsresultat indelat per fraktion, nyckeltal för genomförd produktion med timmar, ton och provtagningar. Man kan göra det från jobbet eller hemifrån. Gällande gränskurvor för varje fraktion registreras för varje tåkt och om ett provresultat faller utanför de uppsatta gränskurvorna går det en e-post till den produktionsansvarige. Det går att se var produktionsbortfallen finns. Det går även att få veckoanalyser av produktionen.

Systemet är webbaserat och kräver inga installationer. Data kan läsas och skrivas på platta, smartphone och dator. Programmet rullar under ständig övervakning i en serverhall med löpande backuper.

Inga formella hinder för havssandstäckter

Olof Persson från Sweco pratade om kunskapsläget när det gäller marina sanduttag, om miljökonsekvenserna av brytning, juridik, teknik, internationella jämförelser och förutsättningar för marin täktverksamhet i Sverige. Han har bland annat hjälpt Ystads kommun att söka tillstånd för en sandtäkt i havet. Havssanden ska användas som skydd mot erosion.

Han berättade att det finns två tekniker för att ta upp havssand. Den överlägset vanligaste är släpsugmuddring. Där drar ett fartyg en sugledning över botten i låg hastighet (2–3 knop). Vid ankarmuddring ligger fartyget stilla för ankar och suger upp sand från botten för att sedan flytta sig till en ny position.

Han berättade att det finns en hel del internationell forskning kring miljökonsekvenserna. Muddringen påverkar den fysiska miljön, naturmiljön samt marinarkeologiska värden. Konsekvenserna för den fysiska miljön är

- direkt påverkan på sediment på havsbotten
- direkt påverkan på sediment i vattenpelaren
- indirekt påverkan på kustlinjen. Muddringen kan förvärra erosionen genom att det kan göra att vågorna som når kusten innanför blir större.

En av konsekvenserna för naturmiljön är direkt påverkan på det muddrade området. Även ett bottenområde som ser ut som en öken innehåller organismer, konstaterade han. Här säger litteraturen att individtätheten minskar med 40-90 procent. Samtidigt handlar det om små områden i ett stort hav, påpekade Olof Persson. Storleken på konsekvenserna beror delvis på hur intensivt det muddras inom ett täktområde. Det han menar är det största problemet när det gäller den fysiska miljön är att sedimentens kornstorlekssammansättning i området ändras, till exempel från en blandning av sand och grus till mer engraderad sand. Det kan medföra stor och långvarig inverkan på den biologiska mångfalden.

Det sker också en indirekt påverkan utanför själva muddringsområdet. Den indirekta påverkan består i första hand av grumling och sedimentering inom områden utanför täktområdet. Konsekvenserna av överlagring genom att suspenderat material sedimenterar beror i stor utsträckning på hur rörliga de naturliga bottensedimenten i det påverkade området är. Experiment visar att arter som är typiska för områden som kan vara intressanta för sandutvinning är mer motståndskraftiga än vad som har varit allmänt trott mot både förhöjda koncentrationer av suspenderat material som mot överlagring genom sedimentation. Men det är svårt att följa upp genom att det är svårt att identifiera effekterna från en punktstörningskälla på icke stationära system där den naturliga variationen är hög.

Havsbottnar kan hysa stora arkeologiska värden. Det kan röra sig om spår från tidigare perioder då havsnivån var betydligt lägre än idag, eller historiska rester i form av båt- eller flygplansvrak. Därför är det viktigt att arkeologiska bedömningar spelar en väsentlig roll när det gäller arbetet med att identifiera möjliga täktområden och i arbetet med miljökonsekvensbeskrivningarna. I Sverige finns databaser över kända vrak, och ytterligare information går att få från de maringeologiska undersökningar som krävs för att utreda huruvida ett område är lämpligt som täktområde.

Återställningen är ofta huvudfokus då man diskuterar miljökonsekvenser av marin täktverksamhet, berättade Olof Persson. Det finns en hel del forskning, men den är svårt att generalisera, bland annat för att olika studier definierar *återhämtning* på olika sätt. Olof Persson gjorde ändå ett försök att generalisera den och sa att det verkar som om finkorniga och sandiga områden återhämtade sig snabbast, med en återhämtnings tid på mellan ett och tre år både när det gäller fysisk och biologisk återhämtning. Mer grovkorniga grusavlagringar återhämtar sig generellt långsammare.

Juridiskt finns det i Sverige inga formella hinder mot marin täktverksamhet. Flera andra länder arbetar redan med denna verksamhet. Det krävs en tillståndsansökan hos Mark- och miljödomstolen för

vattenverksamhet enligt 11 kap. MB, samt en tillståndsansökan hos SGU enligt kontinentalsockellagen, och SGU är positiva till marin täktverksamhet.

Marin täktverksamhet är inte särskilt tekniskt avancerad men Sverige har en ganska liten flotta av lämpliga fartyg. Däremot är det mer tekniskt avancerat och ett omfattande arbete att kartlägga havsbotten runt Sveriges kuster, något som är viktigt både för ett effektivt uttag och för tillståndsprövningarna. Täktområden måste vara lämpliga när det gäller såväl miljökonsekvenser och hydrauliska förhållanden som transportsträckor, tätkapacitet och geologi.

För att det ska vara rimligt att investera i muddarfartyg med mera krävs en långsiktighet i verksamheten, vilket bland annat innefattar täktområden med tillräcklig materialkapacitet, att tillstånden måste gälla tillräckligt lång tid och att det går att få tillstånd innan några investeringar görs.

Han avslutade med att konstatera att det egentligen inte finns några hinder, utan att det bara gäller att komma igång.

Förädling av massor – nyheter, teknik och regler

Magnus Dalenstam från WSP pratade om förädling av schaktmassor och deras möjliga användningsområden.

Schaktmassor är nästan alltid avfall, sa Magnus Dalenstam. Så fort man vill göra sig av med något som man grävt upp är det avfall. Det ställer i sin tur särskilda krav på hur det kan användas. Men det kan också vara en resurs. Att använda schaktmassor gör att mängden avfall som går till deponi minskar, det kan leda till mindre behov av transporter och är en effektivare användning av ändliga resurser, vilket alla tre är positivt ur miljösynpunkt. Det kan också vara en lönsam affär för täkten. Tar man hand om schaktmassor kan det exempelvis göra att bilarna kan gå fulla även tillbaka till täkten, vilket ofta är lönsamt.

De lagar och förordningar som gäller för schaktmassor är:

- Miljöbalken
- Miljöprövningsförordningen (2013:251)
- Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899).
- Avfallsförordningen (2011:927)
- Deponiförordningen (2001:512)
- Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (2004:10)
- Plan- och bygglagen
- Naturvårdsverkets handbok 2010:1.

Hans erfarenhet av att prata med entreprenörer är att de tycker att det är besvärligt med schaktmassor och mycket att tänka på. Men Dalenstam menade att om man skrapar lite på ytan är det inte så besvärligt, vilket de entreprenörer som gör detta också upptäckt. Massor som man grävt upp i ett projekt *går* att återanvända i ett annat projekt, om det finns ett tydligt syfte som går att motivera och om projektet är definierat i tid och rum. Men det är viktigt att hålla reda på vilka typer av föroreningar som följer med massorna och var de hamnar, eftersom användandet av massorna inte får öka föroreningsbelastningen på platsen de används på. Entreprenören kan behöva göra en anmälan eller ha ett tillstånd.

Naturvårdsverkets handbok *Återvinning av avfall i anläggningsändamål* (NV 2010:1) riktar sig i första hand till tillsynsmyndigheten, men Magnus Dalenstam sa att den också innehåller mycket bra information för entreprenörer. Den visar bland annat på vilken provningsnivå som är aktuell, om det är en U-verksamhet, en C-verksamhet eller en B-verksamhet. Han sa också att anmälan är ganska rättfram, men att man ska göra den i tid och att man kan få försiktighetskrav på sig.

Han räknade upp ett antal tänkbara användningsområden för återvunna schaktmassor:

- Bullervall men det måste finnas ett rimligt behov, det går inte att bara fylla på för att man har massorna
- efterbehandling av täkter
- vägar och arbetsytor inom befintliga täkter
- odlingsjord från förädlade schaktmassor
- förstärkning av betes- och hagmarker
- terränganpassning, som att anlägga skid- eller pulkabackar.

Han berättade om ett antal pågående initiativ och nyheter. Ett sådant är Optimass, som är ett projekt som utvecklar verktyg och lösningar för att bidra till en effektivare hantering av jord-

och bergmaterial i samhällsbyggandet. Den övergripande ambitionen är att verka för att minska kostnaderna, optimera transportarbetet och lyfta den svenska kunskapen och miljötekniken. Man ska bland annat utreda hur vi på ett bättre sätt ska kunna ta tillvara de jord- och bergmassor som uppstår i samband med stora infrastrukturprojekt. Det är Luleå tekniska universitet som driver projektet, med pengar från bland annat Formas och Trafikverket. På Europeanivå arbetas det på att ta fram en ny standard, som då kommer att bli SIS-standard i Sverige. Men arbetet går långsamt konstaterade han. Slutligen finns det en del brister i Naturvårdsverkets handbok från 2010, så den kommer sannolikt att revideras.

När det gäller framtiden ser Magnus Dalenstam möjlighet till både ökade intäkter och kostnadsbesparingar genom effektivare hantering av överskottsmassor. Det finns stora möjligheter att återvinna massor, men man måste ha en plan för hur man ska hantera massorna och för processen. Det finns flera pågående initiativ som kan ge verktyg för att underlätta detta.

Han berättade att WSP arbetar på en lathund för återvinning av massor som inte är förorenade och som kommer att vara anpassad till SBMI:s medlemmar. Han uppmanade alla som är intresserade att lämna synpunkter. En sådan fråga kan exempelvis vara vilka återvinningsändamål som kan finnas.

Miljöbalken – hur den uppkom och lärdomar för framtiden

Med detta lämnade konferensen teknik- och utvecklingsområdet och gick in på en avdelning som handlade om miljö, tillsyn och tillstånd. Först ut där var Stefan Rubenson. Han arbetade många år som miljödomare, och är en av författarna till boken *Kommentaren till miljöbalken* och har även gett ut böcker om miljö rätt.

Han berättade att processen med miljöbalkens tillblivelse mer blev en politisk process än en juridisk. Miljödomstolarna är ett av resultaten av denna politiska process.

När Sverige i mitten på 1900-talet etablerade en naturvårdslagstiftning så hamnade täkterna där. Naturvårdslagstiftningen skulle skydda landskapet mot förfulning, så det var ganska naturligt att täkterna hamnade där. På 1970-talet kom man underfund med att det fanns andra nackdelar med täkter, som nedsmutsning och buller. På 80-talet kom frågan om behovsutredningen. Då uppmärksammade man att naturgrus är en ändlig resurs och konflikten mellan naturgrustäkter och grundvattnet, till exempel. 1989 infördes tillståndstvång för bergtäkter i naturskyddslagen. Då var alltså täkterna en miljöfarlig verksamhet. Då hade täkterna hamnat i miljöskyddslagen.

Detta ger en viss illustration till hur miljöbalken tillkom, sa Stefan Rubenson. Det fanns 15-16 lagar som reglerade miljöområdet. Miljöskyddslagen och naturvårdslagstiftningen var två. Lagen om kemiska produkter en tredje. Kraven i lagarna var ibland olika och de hade olika historia. Det fanns ett behov av att föra samman dessa lagar. Därför tillsattes en miljöbalkskommitté. När det gäller täkterna togs i mångt och mycket naturvårdslagstiftningen skrivningar in i miljöbalken.

En annan faktor som kom in från delvis ett annat håll var att man ville påverka med ekonomiska styrmedel, något som var politiskt populärt då. Avfallsskatten var ett sådant styrmedel. Skatten på naturgrus var en annan. Idén om sådana styrmedel påverkade också lagstiftningsarbetet.

Det hade funnits en lagstiftning kring täkter under 20 år, så den biten av miljöbalken innebar inga större problem. Det var snarare de politiska aspekterna av arbetet som det blev strid om. Socialdemokraterna tyckte att propositionen som den borgerliga regeringen la fram våren 1994 var för svag och inte motsvarade vad man kommit överens om i den parlamentariska kommitté som utrett frågan. När socialdemokraterna sedan vann valet och bildade regering så återkallade man propositionen och arbetade delvis om den.

Lagrådet tyckte att vattenvårdslagen och skogsvårdslagen borde inlemmas i miljöbalken. Men skogen

var en för stor fråga med för stora ekonomiska intressen, så den hamnade utanför. När det gällde vattenområdet däremot fanns inte alls lika starka intressen, så de kunde få ligga i miljöbalken. Men då uppstod frågan med vad göra med de vattendomstolar som fanns? De gjordes då om till miljödomstolar.

Många trodde nog att miljödomstolarna var en övergående lösning, sa Stefan Rubenson. Men istället la man ner fastighetsdomstolarna och plan- och byggfrågor hamnade i det som nu mark- och miljödomstolarna tagit över, och är nu stora domstolar.

Den socialdemokratiska regeringen ville inte lägga fram en miljöbalk utan stöd av en riksdagsmajoritet. Därför ville de ha med Centern. Men Olof Johansson, som de hade haft ett samarbete med tidigare avgick, och med den nye partiledaren Lennart Daléus drog sig Centern åt höger, vilket ställde till problem för regeringen. Det diskuterades då att ta med kärnkraften i miljöbalken. Det blev inte så, men strålningsfrågor hamnade i miljöbalken.

Stefan Rubenson sa att en av de viktigaste konsekvenserna av den politiska processen runt miljöbalken var att när regeringen inte fick med sig Lennart Daléus och Centern så vände sig Socialdemokraterna till Vänsterpartiet, och även till Miljöpartiet. Detta var första gången som Miljöpartiet samarbetade med Socialdemokraterna i en miljöfråga. Det lade grunden för senare samarbeten mellan MP och S.

Täck tillsyn – vad är en skälig avgift?

Därefter anträdde Nils Alesund, konsult på miljöområdet, scenen. Han har 39 års erfarenhet av kommunal tillsynsverksamhet, först som miljö- och hälsoskyddsinspektör och därefter på diverse chefspositioner inom kommuner och SKL. Han pratade om krångliga schabloner för tillsynsavgifter och hur branschen kan komma tillrätta med att tillsynsavgifterna ökat omotiverat mycket.

Tillsynsavgifterna håller på att höjas kraftigt och det tillkommer nya verksamhetskoder som är avgiftsgrundande, trots att de inte medför något extra arbete för kommunen. I ett antal kommuner har avgifterna dubblats eller ökat än mer. När företagen frågar varför kan kommunerna sällan motivera höjningen, men ibland leder det till att taxan sänks. I en del fall är det länsstyrelsen som är tillsynsmyndighet och där är avgifterna väldigt schabloniserade, medan kommunerna har en helt annan frihet att bestämma sina egna taxor. Självkostnadsprincipen ska gälla, men den innebär ingen millimeterrättvisa, och i övrigt är kommunerna ganska fria. Men den innebär att avgifter från ballastindustrin inte får användas för att finansiera andra verksamheter.

Miljöbalken säger att varje tillsynsmyndighet ska ha en resursbehovsutredning och en tillsynsplan. SKL har hjälpt kommunerna med underlag till detta och man har då slagit ihop underlagen för resursbehovsutredningen med de för taxa, vilket resulterat i ett dokument som är 206 sidor långt.

Förslaget rekommenderar avgiftsklasser och tidsfaktorer för olika verksamheter. I taxeförslaget skriver SKL att kommunerna bör överväga en fast årsavgift för tillsynen för alla tillsynsobjekt där kommunen planerar fortlöpande tillsyn med återkommande inspektioner. Förslaget rekommenderar handläggningsavgift per timme bara för objekt där tillsyn är av begränsad omfattning och inte regelbunden. Men SKL ger inga särskilda skäl för detta. SKL skriver också att varje kommun måste utgå från det egna tillsynsbehovet och den egna ambitionsnivån. Det kan behövas både mindre som mer tid för en specifik verksamhet. SKL anser också att den fasta årsavgiften bör kombineras med en handläggningsavgift per timme för eventuella uppföljande inspektioner, och att det då ska framgå vad som ingår i den ordinarie tillsyn som årsavgiften täcker och vad den kompletterande tilläggsavgiften gäller.

Men kommunerna tycker förslaget är krångligt att använda. Det har också medfört att större kommuner oftare gör egna ändringar i schablonerna än vad mindre kommuner gör. SKL har tagit fasta på detta, och har sagt att de tänker arbeta på att förenkla underlaget. SBMI har kontaktat Livsmedelsindustrierna och Svensk Handel för att tillsammans uppvakta chefen för Tillväxt och samhällsbyggnad på SKL och chefsjuristen på SKL, för att diskutera ändringar i rekommendationerna.

Nils Alesund berättade att Rättvik infört en modell som är intressant. De har en låg avgift för registrering, och på det kommer en timavgift för den tid man faktiskt lägger ner. Det betyder att de som behöver mer tillsyn får betala lite mer, och de som behöver mindre tillsyn betalar lite mindre. De företag som sköter sitt miljöarbete på ett bra sätt eller har en verksamhet som innebär lägre risk för miljön betalar mindre för tillsynen medan de som sköter sig sämre eller har en verksamhet med högre risk får betala mer.

Nils Alesund sa att det inte finns något i lagstiftningen som kräver att kommunerna använder en årsavgift, så en modell liknande den i Rättvik är fullt möjlig att genomföra.

SBMI:s spränggrupp

SBMI har samlat ihop en Spränggrupp med kompetenser från både sprängentreprenörer och från täkt- (beställar-) sidan. Spränggruppen ska vara en expertpanel för att hantera problem för branschen som dyker upp. De har också gått igenom och diskuterat de risker som finns med sprängarbetet i en täkt, och arbetar utifrån det med rekommendationer, tips och råd för säker och effektiv sprängning till de som upphandlar sprängtjänster. Under året kommer detta att resultera i en broschyr som ska finnas tillgänglig att laddas ner och skrivas ut på medlemsdelen av SBMI:s webbplats.

Råden kommer att behandla ett antal frågor och diskutera rekommenderade åtgärder. Det kommer exempelvis att finnas avsnitt om avtäckning, borrning och hålsättning, laddning, vibrationer, stenkast, dolor och skrotning.

Nya regler för stora salvor

En bergtäkt är en så kallad Seveso-anläggning, liksom gruvor. Begreppet kommer från en mycket allvarlig industriolycka i italienska Seveso 1976. Vid olyckan läckte dioxin ut i luften, vilket orsakade att tiotusentals husdjur dog, men som tur var ingen människa. Olyckan medförde en omarbetning av direktiven som fanns som rör stora olyckor och hur man varnar allmänheten.

Seveso-direktivet är ett EU-direktiv och är ett minimidirektiv. Det innebär att en medlemsstat har rätt att införa strängare regler än direktivet, vilket också Sverige valt genom Industriolyckskonventionen.

Konkret för bergmaterialindustrin innebär det att om man spränger en salva som är laddad med tio ton sprängämne upp till maximalt femtio ton blir salvan en Sevesoanläggning med en lägre kravnivå. Spränger man med över femtio ton blir salvan en Sevesoanläggning med en högre kravnivå, som bland annat innebär ganska mycket extra administrativt arbete. I Sverige sprängs ganska få salvor med över femtio ton sprängämne men en hel del med över tio ton. En verksamhetsutövare av Sevesoverksamhet ska lämna in en anmälan om verksamheten till länsstyrelsen i det län där verksamheten är belägen. Detta skall ske tre månader innan verksamheten startar.

Verksamhetsutövarna ska också ta fram ett handlingsprogram för hur de förebygger allvarliga kemikalieolyckor och lämna handlingsprogrammet till länsstyrelsen. Handlingsprogrammet ska sedan genomföras genom ett säkerhetsledningssystem.

Detta är nu aktuellt i en förhandling i en mark- och miljödomstol om täkttillstånd. Det innebär att branschen måste hitta en väg att hantera detta på. Det är också oklart vem som egentligen har ansvaret och ska vidta åtgärder, om det är sprängaren eller täkten, även om det lutar åt det senare. BSF och SBMI har kontaktat MSB för att diskutera frågan eftersom det är nödvändigt att branschen förstår och vet vad som krävs. Det finns över fem hundra täkter i Sverige som spränger med över tio ton sprängämne. Reglerna gäller också *förvaring* av sprängämne. Även om det inte är ett stort problem så är det ändå något branschen måste hantera.

Krav för att SBMI-klassa en maskin

Pär Burlin sitter i SBMI:s Krossutskott och talade på branschdagen om vad som krävs av en SBMI-klassad maskin. Utskottet arbetar med en kravspecifikation för krossar och gula maskiner. Han konstaterade att gruppen fått in ett stort antal förslag och önskemål, om allt från säkerhet och driftsäkerhet till pris och kvalitet. Pär Burlin sa att många upplever att de har för mycket problem med maskinerna. Branschen ser också ett stort behov av att kunna köpa servicestöd.

– Det är bra att SBMI på det här sättet samlar in önskemål från branschen.

Arbetet med en SBMI-klassad maskin började med ett brittiskt dokument med över hundra punkter om säkrare maskiner. Det dokumentet har gruppen sedan arbetat vidare utifrån och dels förenklat punkter som var delvis överlappande, dels med tanke på vad som är tekniskt och ekonomiskt rimligt. När det fanns en färdigbantad lista fick sedan maskinoperatörer komma med återkoppling. Efter det fanns en lista med ett femtontal punkter, som krossgruppen tog med sig till tillverkarna.

De samtalen har varit fruktsamma, sa Pär Burlin. Men han konstaterade också att om inte branschen börjat fråga efter maskiner som uppfyller kraven så lär inte mycket hända.

Han konstaterade också att säkerhet inte bara handlar om hårdvaran, själva maskinerna. Det handlar också om beteenden. Färre ur- och i-klivningar i maskinen ökar exempelvis säkerheten. Här kan teknik som mobilt maskinstopp och kameror göra att personalen slipper vissa moment och på så sätt få en säkrare arbetsmiljö. Samtidigt påpekade han att exempelvis kameror är ett område där de tyckt det har varit svårt att ha en bestämd uppfattning.

– Kameror är ju bra men samtidigt gör varje kamera att det finns en skärm föraren måste titta på. Vad fungerar bäst i praktiken? Det är svårt att säga. Tekniken har sina för- och nackdelar.

Det dokument som idag finns är en kravspecifikation på maskinerna. Det innehåller även kursiverade avsnitt, som är mer framåtblickande. Han påpekade att denna kravspecifikation kommer att vidareutvecklas allt eftersom teknik och annan utveckling går framåt och att kravspecifikationen kommer att revideras med ungefär fem års intervall.

Ny föreskrift om kvarts

Jens Åhman, enhetschef på Arbetsmiljöverket berättade om en ny föreskrift om kvarts- och stendamm som verket har tagit fram.

Kvarts är ett vanligt material som används för många saker. Men kvartsdamm är potentiellt väldigt farligt. Det kan exempelvis finnas kvar i luften flera timmar, långt efter att vanligt damm har lagt sig. De flesta som har silikos idag är äldre personer men Jens Åhman berättade att det nu kommer signaler från andra länder om att silikos är ett arbetsmiljöproblem. Det gäller exempelvis turkiska arbetare som arbetar med att blästra jeans för att de ska se lagom slitna ut när de säljs.

Men det går att förebygga. Det finns också en föreskrift om kvarts- och stendamm. Det är den verket nu arbetar med att modernisera. Tanken är att den nya föreskriften ska träda i kraft den 2: a november i år. Det ska vara en så kallad fristående föreskrift och inte ligga under Kemiska föreskrifter.

Föreskriften ska ha en tydlig struktur, med undersökning och riskbedömning, åtgärder och uppföljning. Expertbedömningarna kan göra på flera sätt, exempelvis genom att modellera eller göra referensmätningar. Arbetsmiljöverket har tagit bort kravet på obligatoriska mätningar, men har infört sanktionsavgifter, dokumentationskrav och anmälningsplikt.

Riskbedömningen ska vara tydligt dokumenterad, och den ska omfatta:

- vilka arbetsmoment som kan innebära risk för exponering för kvartshaltigt damm
- vilka källor det finns till att det uppkommer och sprids kvartshaltigt damm
- driftsförhållanden
- bedömning av exponering
- bedömning av om det behöver sättas in åtgärder.

Om det finns en risk för att en arbetstagare kan exponeras för kvartsdamm ska arbetsgivaren bedöma exponeringen. Exponeringsbedömningarna kan göra på flera sätt. Det går att göra en egen bedömning, om det är uppenbara fall, liten mängd och slutna processer. Annars kan bedömningen göras genom modellering, egen mätning, referensmätning eller med hjälp av information och erfarenhet, exempelvis via NEPSI, det europeiska nätverket för kvarts. Resultatet av riskbedömningen bestämmer vilka åtgärder arbetsgivaren ska genomföra. Åtgärderna ska sedan genomföras enligt åtgärdstrappan eliminera-minimera-skydda.

Branschorganisationer får gärna göra referensmätningarna

När det gäller referensmätningar kan man göra en referensmätning som andra senare kan använda. Arbetsmiljöverket har utvidgat möjligheten att använda referensmätningar till alla typer av verksamhet, fasta och rörliga arbetsplatser. Det betyder att ett eller flera företag – eller en branschorganisation – kan göra en serie mätningar som fungerar som grund för att göra en exponeringsbedömning och vidta tillräckliga åtgärder. Referensmätningen måste vara så väl beskriven att det går att avgöra om den är tillämplig i det aktuella fallet. Man måste alltså visa att den går att tillämpa där man vill tillämpa den. Exempel på faktorer man kan behöva förhålla sig till är väder på platsen, kvartshalt och driftsförhållanden.

Undersökningen, riskbedömningen och valet av åtgärder ska dokumenteras, så att man vet vad som krävs för att det ska gå att arbeta säkert och att det går att följa upp de åtgärder som genomförts. Dokumentationen kan finnas i olika former, bara den är tillgänglig. Dokumentationen ska innehålla

- undersökning och riskbedömning
- val av åtgärder
- vem som ska genomgå medicinska kontroller.

Åtgärderna ska sedan följas upp årligen. Fungerar åtgärderna? Går anordningen som den ska? Det finns en sanktionsavgift kopplad till kontrollen av anordningar och funktion och prestanda ska kontrolleras var sjätte månad. Sanktionsavgiften kommer att ligga mellan 15 000 och 150 000 kronor, beroende på företagets storlek.

Det är obligatoriskt att göra en medicinsk kontroll för arbetstagare som arbetar mer än 20 timmar per vecka och tre månader per år i ett arbete där det finns risk för exponering för kvartsdamm. Det finns ett generellt undantag för detta krav om man kan visa att arbetsplatsen i fråga ligger under halva gränsvärdet.

När det gäller mobila anläggningar så ingår bara de anläggningar som innebär stora risker: krossverk, betongstationer och asfaltverk. Där finns ett krav på anmälan var tredje månad om situationen förändrats sedan senaste anmälan. Här finns en sanktionsavgift på 5 000 kronor per icke anmäld anläggning.

När det gäller referensmätningar tyckte Jens Åhman att det är idealiskt att en branschorganisation ansvarar för att göra sådana, eftersom man då kan sätta en standard. Han berättade att det kommer att komma en vägledning i hur man ska genomföra exempelvis referensmätningar. Finns det önskemål om exempel kan de gärna ta in det i materialet, avslutade han.

Dammbekämpning i praktiken

Därefter kom SBMI:s dammbekämpningsexpert Per Murén upp på scenen för att prata om hur dammbekämpning kan gå till i praktiken. Han berättade att SBMI gjort en enkät bland 56 täkter, där 1/3 rapporterade att de får minst ett klagomål per år om damm. En femtedel av täkterna sa att de tyckte damm var ett allvarligt problem. Vad gör då täkterna för att hantera problemet? Drygt tre fjärdedelar använder traditionell bevattning av vägar och upplag. Knappt hälften kapslar in eller täcker banden. Knappt en fjärdedel använder vattendimma. Några täkter använder vatten med skuminblandning, några täcker fordonsflaken, en fjärdedel använder någon annan teknik, medan några täkter inte gör någonting åt dammproblemet. Nästan hälften av de tillfrågade täkterna trodde också att dammfrågan skulle bli ett bekymmer inför framtida täktansökningar.

Per Murén konstaterade att det finns ett antal hinder för effektiv dammbekämpning.

- Vintertid kan det vara så kallt att vatten fryser
- stark värme, torka och blåst
- utrustningen för att effektivt bekämpa damm fungerar inte
- vatten är inte tillgängligt eller dyrt att få fram
- ligger täkten vid en vattentäkt tillåts inte bindemedel
- åkerierna bryr sig inte om frågan.

Dammbekämpningen handlar om tillgänglig teknik, rimliga kostnader och om branschens anseende. Det ställer krav på "best available technology" – BAT. Per Murén berättade att det finns ett sådant BAT-dokument, i form av skriften *Åtgärder mot damning vid produktion av bergmaterial och industrimineral – En guide till tekniska lösningar*, som är utgiven av MinFo och MinBaS. Den berättar bland annat om hur damm uppstår och vad det är, vilka regelverk som gäller och vilken litteratur som finns, vilka metoder det finns för dammbekämpning och vad som är just bästa tillgängliga teknik, samt om möjligheter till energi- och kostnadsbesparing genom rätt dammbekämpning. Broschyren finns att ladda ned från MinFo:s webbplats, som Per Murén rekommenderade även för annat informativt material.

Han konstaterade att vatten fortfarande är den stora dammbekämparen och att det exempelvis är vanligt att vattna vid bandändar. Finare dimma är bättre på att bekämpa damm men den har å andra sidan kortare räckvidd. Vattenkanon kan vara en effektiv teknik och har en räckvidd på 20–30 meter.

Biocare i Sundsvall är ett exempel på ett företag som erbjuder dammbekämpning. De har ett vattenbaserat dammbindningsmedel, NoDust, som appliceras i form av skum eller med spraydysor. Medlet sänker ytspänningen och har en god vidhäftningsförmåga på materialet som processas. Materialet blir dammfritt i upp till en vecka och kan under tiden hanteras, sorteras eller krossas. Medlet är biologiskt nedbrytningsbart. Per Murén tyckte att det är ett system som fungerar bra.

Inkapsling och andra mekaniska skydd kan också fungera, fortsatte han. Men det kan damma i bandändarna ändå. Ett sätt att försöka komma åt det är att ha en tratt eller ett så kallat teleskopstup där materialet faller av bandet.

En annan relativt vanligt förekommande teknik är att ha en skrapa som ska skrapa bort finmaterial från bandet. Det finns också system med "luftknivar", som sliter mycket mindre på banden. De sägs också minska stilleståndstiderna. Där åstadkommer man kniveffekten med hjälp av luft som under högt tryck blåses genom en smal spalt. Per Murén sa att det finns en viss skepsis mot att det fungerar, men konstaterade att det är mycket vanligt inom gruvindustrin i USA och Australien, och där används när man har problem med damm och påbyggnad på banden.

Han nämnde också elektrostatisk dammbekämpning som kan vara väldigt effektiv för att ta bort damm. Det systemet har inget vattenbehov, ändrar inte materialets egenskaper, är slitagefritt, har låga

underhålls- och driftskostnader och går snabbt att montera.

– Men det är ingen storsäljare än, konstaterade han.

Per Murén avslutade med att säga att han är ganska övertygad om att det kommer att komma krav på täkta bilar, på att vattna flaken vid utfart och kanske även däck.

Säker takttrafik

Därefter visades en film på temat säker takttrafik från Skanska, med åsikter från Skanska och från kunder, och med information om vad Skanska satsar på.

Den inleddes med att Jerry Andersson, gruppechef på Skanska, konstaterade att bergmaterialindustrin är ganska ensam om att låta trafik komma och gå i området där verksamheten bedrivs utan någon inpasseringskontroll. Såväl anläggningsindustrin som gruvindustrin kontrollerar detta noga.

– Vi har hanterat det här med att köpa grus som att åka in på Ica. Det är bara att åka in. Det här är inte okej. Vi kan inte fortsätta på det här sättet.

Därefter berättade Per Lampinen, projektingenjör på Skanska om en dödsolycka som inträffade i en takt i Olunda. I samband med det konstaterade de att det inte fanns någon trafikstyrning i täkten.

– Man körde dit man skulle, runt högar och så.

Jerry Andersson konstaterade att det var ett uppvaknande för Skanska. De insåg att de inte hade koll på riskerna egentligen, och att de måste göra något åt det. Så i den täkten började de styra trafiken, med enkelriktningar, tydliga korsningar, tydlig skyltning hur man ska köra, märkte upp högar så att det på långt håll syns vilken hög man ville ha material ifrån och inte behövde köra runt med lastmaskinen.

– För att kunna styra kunderna måste kunderna stoppas vid entrén, så det finns en möjlighet att informera dem om hur trafiken i täkten fungerar, sa Jerry Andersson.

Nu får kunderna stanna vid entrén, kliva ur bilen och gå in på kontoret och förklara sitt ärende. Då får kunden också en säkerhetsintroduktion av en ur personalen, får reda på vilka trafikregler som gäller i täkten etcetera. Kunden får sedan kvittera skriftligt att de förstått reglerna, lämna kontaktuppgifter till sig själv, sin arbetsgivare och en anhörig. Sedan använder de ID06 för att identifiera personen när de ska in och för att öppna bommen till täkten. De chaufförer som kör i täkten regelbundet har istället ett transpondersystem, vilket gör att bommen öppnas automatiskt.

Skanska har även satt en del gammal ”branschpraxis” på pränt. Bland annat att chaufförer inte ska kliva ur bilen, att man ska stanna om man ska prata i mobiltelefon, som det också finns skyltar som informerar om. Allt detta betyder att Skanska vet vilka som rör sig i täkten, vet att de fått information, och det går att ha koll på vem som eventuellt inte följer säkerhetsreglerna och möjligheten finns att dra in deras rätt att komma in i täkten, vilket de då heller inte kan göra.

Framtidens takttrafik kan komma att bli mer eller mindre automatiserad. Det gör det än viktigare att hålla obehöriga borta från det område där maskinerna arbetar.

Chaufförerna var generellt positiva. Även om de tyckte att det var mer att hålla reda på så insåg de att åtgärderna har förbättrat säkerheten. Att det finns väl skyltade, tydliga vägar gör att det är lättare att se till att de vägar som används är bra underhållna och gör det lättare för chaufförerna att hitta rätt i täkten.

Jerry Andersson konstaterade att om man följer SBMI:s checklista för Säker takt så kommer man väldigt långt med säkerheten.

Beror olyckor på brister hos människan eller organisationen?

Lena Kecklund, forskare och VD för MTO Säkerhet pratade om orsakerna till att olyckor inträffar, om det är människan eller organisationen som brister. MTO Säkerhet arbetar med att förebygga och hantera risker i samspelet mellan Människa, Teknik och Organisation – MTO. De arbetar med en lång rad branscher, från alla trafikslag till kärnkraft.

Frågor hon ställde sig var: Hur kan vi förebygga olyckor? Hur kan vi förstå varför olyckor sker? Hur kan vi skapa säkra beteenden? Hon påpekade att säkra beteenden inte bara är beteenden hos medarbetarna.

– Ledare och chefer ger förutsättningarna och organisationen skapar en miljö för hur man beter sig.

Säkerhet är en kombination av organisation och teknik, fortsatte hon. Utformar man miljön på ett bra sätt visar man hur människorna ska bete sig.

Organisatoriska, tekniska och mänskliga faktorer

Varför blir det då olyckor? Såväl teknik som organisation och människan påverkar. Organisatoriska faktorer är:

- procedurer
- planering
- utbildning
- kommunikation
- ordning & reda
- underhåll.

Tekniska faktorer är:

- design
- utrustning
- verktyg
- fysisk arbetsmiljö.

Mänskliga faktorer är:

- kompetens
- lokalkännedom
- motivation
- arbetstrivsel.

Brister i alla dessa kan leda till olyckor. Hon tog fallet med städerskan och det skenande tåget på Saltsjöbanan som exempel. Det rådde vinterväder, vilket medför en risk att bromsarna ska frysa fast. Det finns en teknisk anläggning för att undvika det men det hade varit ur funktion ett tag, för det rådde oenighet om vem som skulle reparera den. Tågen som inte har den utrustningen ska egentligen stå inne. Men istället skulle de flyttas var femte minut av en rangerare. Informationen om detta fanns på en lapp som låg på bordet i lunchrummet. Vad hände då? På natten skulle tåget städas och det sista momentet är att kolla att dörrarna går att öppna och stänga. Rangeraren hade ordnat hytten på ett sådant sätt att tåget inte skulle komma i rullning. När städerskan öppnade och stängde dörren sattes tåget i rullning ändå.

– Arbetsplatsen hade skapat en kultur där man hittade på egna lösningar. Det fanns inga procedurer som gick att använda. den här typen av kultur, ”the way we do things around here”, blir norm på arbetsplatsen.

Varför blir det så? Det kan bero på flera saker, sa Lena Kecklund. Det kan vara för att man har bråttom, för att spara (tjäna) pengar, för att ingen har sagt hur man ska eller inte ska göra, för att rätt utrustning saknas, eller av andra skäl. Var är den personliga skyddsutrustningen placerad?

Det är nödvändigt att få alla inblandade att förstå varför man ska göra på ett visst sätt, och att få dem att faktiskt bete sig så. Anlägg vägar och märk ut var man ska köra. Plantera taggbuskar där människor *inte* ska gå istället för att lägga en gräsmatta där.

Ledningen, ledningen, ledningen

Lena Kecklund påpekade att ledningens engagemang förmodligen är den viktigaste förutsättningen. Andra grundläggande förutsättningar som hon räknade upp var:

- att såväl chefer som anställda prioriterar säkerheten högt,
- att alla är involverade och engagerade i säkerheten och känner ett gemensamt ansvar för den,
- att det finns en öppen kommunikation som gör att man vågar rapportera och lära av misstag,
- att man söker orsaker till tillbud och olyckor brett i organisationen och inte bara i individens beteende,
- att det finns en bra säkerhetsstyrning, med rutiner och instruktioner.

Bland bristerna som hon tyckte är vanliga på ledningsnivå är en brist på engagemang och prioritering av säkerhetsfrågor och en brist på kunskap och förståelse när det gäller säkerheten. Hon nämnde också bristande uppföljning och återkoppling mellan olika nivåer i verksamheten samt att ledningen kan sakna kunskap om operativa förutsättningar och tillstånd.

För att säkerheten ska fungera måste individen få förutsättningar att agera säkert. Roller, arbetsuppgifter och ansvar ska vara tydligt definierade. För det krävs av personalen får utbildning i säkerhet, att det finns bra ledningssystem för säkerhet, att den tekniska utrustningen är ändamålsenlig, att det finns skyddssystem och barriärer i flera lager samt att arbetstid och bemanning är rimlig ur ett säkerhetsperspektiv. Det förutsätter bland annat att det finns ett väl fungerande ledningssystem för säkerhet. Det ska vara ett verktyg för att leda, styra, kontrollera, följa upp, utvärdera och förbättra verksamheten.

Den nya chefsrollen

Branschdagen avslutades med att Simon Elvnäs från KTH talade om ”Ledarskap för säker tåkt – den nya chefsrollen”. Simon Elvnäs är leg. arbetsterapeut och forskar i beteendefrågor. Han pratade om olika sätt att vara chef, och gav tips om sätt att vara chef som ger ett effektivt ledarskap. Han har studerat hur chefer faktiskt agerar genom att filma och spela in det de gör och säger. Han har filmmaterial där han har studerat flera hundratal chefer, vilket gör att han har ett stort underlag att bygga sina reflektioner på.

Han sa att det är vanligt att chefer avsätter mycket tid till att reagera på sådant som händer, genom att exempelvis vänta tills någon ringer.

”Min telefon har tystnat”

Han började med att berätta om Thomas, chef i ett statligt verk. Han satt tre timmar i telefon varje dag. Thomas tyckte det var bra, för han tyckte att han då mötte medarbetarnas behov. Simon Elvnäs undrade då varför medarbetarna hade behov som inte var tillgodosedda, utan han behövde bygga den här reaktiva strukturen. Reaktiv i sammanhanget betyder att medarbetarna upptäcker att de saknar information eller något annat och då kontaktar en chef. Motsatsen är proaktiv, där chefen i förväg ser till att medarbetarna har rätt information och annat de behöver för att kunna arbeta själva.

De satte sig och gick igenom vad medarbetarna frågade efter, och kom fram till att det allra mesta rörde ett halvdussin frågor. Det var sådant som semestertider, ändring i arbetstid, beställningar, ersättningar och underhåll.

– Det här arbetade Thomas inte alls proaktivt med, utan han väntade på att medarbetarna skulle bli oroliga, sluta jobba, leta reda på en telefon, ringa honom så han fick sluta jobba. Det gjorde han femton timmar i veckan.

De satte sig då och funderade på om det gick att bygga upp en proaktiv struktur, som innebar att Thomas skulle agera på något sätt så att de här behoven hos medarbetarna inte uppstår. Han skulle kunna lägga en halvtimme här och en halvtimme där på att besöka medarbetarna, och på det sättet få deras behov att avta.

Efter fem veckor med den proaktiva strukturen avtog jakten på Thomas. Året efter konstaterade Thomas att ”min telefon har tystnat”. Genom att jobba proaktivt fem procent av sin arbetstid ersatte han alltså 37,5 procent reaktivt arbete. Thomas fick mer tid till andra arbetsuppgifter genom att förstå vad andra sökte honom för.

Ta reda på vad medarbetarna vill

Han berättade sedan om Tintin, som var chef inom hemtjänsten. Hon började varje dag med att prata med sina medarbetare femton minuter. Hon pratade då om det hon tyckte var viktigt och det hon ville prata om som chef och ledare. Hon pratade alltså inte om det medarbetarna ville veta. Det resulterade i att medarbetarna ställde många följdfrågor under arbetet. Det visade sig att följdfrågorna tog 21 timmar i veckan. Tintin fick ofta frågor på sådant som hon tyckte att medarbetarna redan borde veta och på sådant hon var övertygad om att de gått igenom. Men när de gick igenom inspelningarna visade det sig att det inte var så. Det fanns alltså en hel del saker som var viktiga för medarbetarna att veta men som chefen aldrig gått igenom med dem. De visste inte alls det hon var övertygad om att de visste.

Ungefär på det här sättet är det ganska vanligt att det ser ut, sa Simon Elvnäs. Chefen måste därför sluta utgå ifrån att andra vet och vad chefen tycker är viktigt och istället utgå från vad medarbetarna faktiskt har för behov. Tintin ändrade hela strukturen på sina möten och utgick ifrån medarbetarnas behov och frigjorde på så sätt en massa tid för annat.

Chefen ska ta ett ledaransvar

Simon Elvnäs rekommenderade att avsätta ungefär tio procent av sin arbetstid för andras behov än sina egna, exempelvis genom att skapa tydliga forum för att leda, styra och påverka medarbetarnas arbetssituation. Det andra tipset var att se till att dessa forum är en del av ett system. Medarbetarna ska exempelvis känna att det som tas upp i dessa forum sedan kommer igen när chefen gör besök i verksamheten och att det finns möjlighet till återkoppling. De ska också känna att chefen har en tanke, en plan och ett system för hur verksamheten ska ledas. Vad som tas upp, när och på vilket sätt och hur det sedan förs ut i verksamheten. Det är viktigt att medarbetarna känner att det finns en process som fungerar, sa Simon Elvnäs.

– Därför är det också väldigt viktigt att verkligen undvika att starta initiativ som man som chef inte följer upp och sedan starta ett nytt som ni inte följer upp, och ett nytt osv.

Det tredje tipset var att analysera och ifrågasätta innehållet i det man säger och gör. Ett sätt är att som Simon Elvnäs gör filma sig själv.

– Då blir man uppmärksam på att man inte betar sig som man tror att man betar sig.

Han tror också på att göra chefen medveten och ansvarig för det som sker. Han sa att ganska ofta har han hört chefer säga saker som ”ja, det är ju inte jag som beslutat det här ...”, ”jag är ganska ny här”, ”det har varit så här förut”, ”vi har ju vissa medarbetare som är lite speciella” – orsaker och anledningar till varför chefen inte behöver göra något åt det här. Simon Elvnäs rekommenderade istället en väg som går ut på att chefen säger ”jag är ledare, det är mitt ansvar, och jag tänker göra så här”.

Fel ledarskap kostar pengar

Simon Elvnäs har kartlagt arbetsplatser med både reaktiva och proaktiva ledare. Arbetsplatser med proaktiva ledare bygger på att saker är återkommande och systematiska, att man är medveten och försöker påverka medarbetarnas prestationer. Man läser dokument, bryter ner verksamheten i tidplaner, ser till att tidplanerna hålls och så vidare. De reaktiva cheferna utgick tankemässigt ofta från tankar som ”ja, ibland”, ”när vi känner för det”, ”jag vet inte riktigt”, ”de kan ju sitt jobb”, ”det brukar bli bra till sist”. De läste inte ritningen, läste inte avtal, de hade bara en huvudtidplan, de gick runt på måfå och inspekterade verksamheten, de arbetsberedde i huvudet, och hoppades och antog att andra gjorde det också, de höll informationsmöten i monologform, de visste inte hur andra tänkte, och ändå var de övertygade om att de visste hur andra tänkte. Spontana problem dök upp hela tiden som de löste på plats, ingen gjorde det de ska så alla fick hela tiden lösa problem åt andra. Detta ledde till att ledarna hade ont om tid, det blir mer osämja, fler sjukskrivningar och fler uppsägningar.

Ledarskapet blir destruktivt. Det finns analyser som visar att sådant destruktivt ledarskap kostar USA närmare 24 miljarder dollar per år, på grund av frånvaro, personalomsättning och låg produktivitet.

– Och det blir som det blir av en anledning. Alla gör så gott de kan, men ändå blir det fel. Det handlar om en brist på ledarskap.

Men han påpekade också att generellt gör alla så gott de kan. Det handlar sällan om brist på vilja eller brist på engagemang.

– Ändå blir det ofta fel. Så det fattas någonting här.

Många chefer gör fel saker men tror att de gör rätt saker

Han berättade att människor i allmänhet och även chefer, ofta är väldigt omedvetna om hur de faktiskt agerar. Han har också kunnat konstatera att de allra flesta betar sig likadant oavsett vad de tror sig använda för ledarstil. De vet exempelvis ofta inte vad som motiverar deras medarbetare. De gissar ofta, och det blir ofta fel. Arbetsledare är än sämre på att skatta medarbetarnas prestationer är vad de är på att skatta sina egna prestationer. Studier visar att det medarbetarna vill ha mest av, det får de minst av, och det medarbetarna vill ha minst av, det får de mest av. De ägnar sig ofta åt de saker de *känner* är rätt. Därför prioriterar de fel saker, och det blir i slutändan ofta helt fel.

Han redovisade en undersökning där de frågat 135 chefer vad de tyckte arbetsledning handlar om. De klart vanligaste svaren var att instruera och att informera. Men det är när ledare ägnar sig åt coaching och feedback som man skapar motiverade medarbetare, sa Simon Elvnäs. När man ger människor valmöjligheter.

När chefen ägnar sig åt coaching och återkoppling så tycker chefen ofta att han eller hon tappar

kontrollen, trots att det är det medarbetarna efterfrågar allra mest. Men att cheferna ofta känner sig obekväma med detta betyder också att cheferna kan behöva coaching i hur de ska coacha och arbeta med återkoppling. Annars kan de lätt hamna fel.

Simon Elvnäs har studerat ett stort antal möten genomförda med traditionellt ledarskap. Möten är 67 minuter långa, 80 procent av mötet läggs på relationsskapande beteenden som att reflektera eller diskutera, utan att koppla det till utförd eller kommande prestation. Ungefär 20 procent läggs på prestationsinriktade beteenden. Ungefär en procent av mötestiden lägger man på det medarbetarna vill ha mest av, det vill säga uppmärksamhet, utvärdering och uppföljning. Och de allra flesta chefer gör likadant, oavsett vad det säger att de gör och oavsett vad ledarskapet kallas.

Han tog en chef vid namn Max som exempel. Max ville ändra sin ledarstil, och gå från att mötena blev som de blev till att de skulle bli som han ville. Just Max ville ge mer återkoppling och värderande återkoppling, han ville fråga mer och se mer för att bli mer insatt i vad hans medarbetare gjorde. Och ju mer insatt han blev i vad de gjorde, desto lättare var det att ge återkoppling. Han kunde ge färre men tydligare instruktioner. Han ville ha kvar en del instruktion, information och reflektion, men att det bara skulle utgöra en fjärdedel av mötena istället för 60 procent. Simon Elvnäs gav även andra exempel. Sammantaget gav de ändrade ledarskapsbeteendena klart mätbara positiva effekter på i princip allt som gick att mäta, från effektivitet i arbetet till lägre kostnader. En chef sa:

”Arbetsledning består verkligen av små och viktiga detaljer i mina egna beteenden. Det är mitt agerande som avgör om möten blir bra eller dåliga och om byggprojekten är röriga eller strukturerade. Det är en skön känsla när möten och grupper blir bättre och bättre och när jag kan sätta fingret på varför det blir så”.

Medarbetarna tänker negativt – hantera det!

Simon Elvnäs sa att människor ofta fortsätter göra något som inte fungerar, och till och med gör mer av det. Det finns åtskilliga tillfällen som dokumenterats och undersökts utifrån det irrationella faktum att personer fortsätter med något även trots att det är uppenbart fel.

Djupare analyser visar att dessa personer inte själva förstår varför det inte fungerar som de tänkt sig och att deras enda förnuftsmässiga väg är att göra mer av den strategi de valt eftersom de vet att det är rätt. Människor tänker helt enkelt fel, och vi styrs av hur vi tänker.

– De gör det de tänker och känner är rätt även på de högsta nivåerna i landet.

Man måste ta hänsyn till hur människor tänker kring saker, fortsatte han. Alltså måste man ta hänsyn till hur de känner kring saker, eftersom känslorna styr tankarna. Vill man få människor att göra som man vill måste man förstå hur de känner och tänker.

Människan är i grunden negativ, berättade han, även om det väldigt ofta pratas om att allt ska vara så positivt. Han gav ett exempel: Om man är ute och går en mörk kväll och ser en skugga i en gränd. Tänker du då ”det där är säkert en trevlig människa som jag kan prata med” och går in i gränden? Eller vänder man på klacken och går med raska steg åt ett annat håll för att man är orolig för vad eller vem det är i gränden? Människan har under hela sin historia behövt skydda sig från yttre faror. Därför är vi försiktiga.

– Tänk er en chef som säger att ”nu ska vi börja arbeta på nya sätt, vi ska jobba säkrare, mer kostnadsmedvetet, alla kommer att bli mer delaktiga och vi ser fram emot detta nya sätt”. Alla positiva saker. Vad händer hos medarbetarna? I regel reaktioner som: ”Jaha, vad händer nu? Hur går det med min tjänst? Blir det en massa möten? Kommer det konsulter?” Hela tiden en negativ tolkning, oavsett hur mycket positivt cheferna säger. Medarbetarna tänker negativt. *Det måste man förstå och ta hänsyn till!*

Så för att vara en effektiv chef måste man förstå och kunna hantera det här, för att få medarbetarna att

känna rätt saker, så de tänker rätt saker, för då gör de i regel rätt saker också.

Han avslutade med vad han menade var föreläsningens huvudbudskap:

- Vi människor är till stor del omedvetna om vad vi gör. Även när vi ska jobba lika och enhetligt är det stora variationer i hur vi gör, oavsett vad vi säger och kallar det.
- Det vi säger är viktigt gör vi väldigt lite av och det vi säger är oviktigt ägnar vi väldigt mycket tid åt.
- Ledarskap sker till stor del omedvetet, oplanerat, ostrukturerat, osystematiskt och inkonsekvent. De egna känslorna styr mer än medarbetarnas och verksamhetens behov. Detta ger låg effekt, krav på effektivitet och ger negativa variationer.
- Chefer gillar återkoppling och tycker det är viktigt men är dåliga på att ge det och är dåliga på att se det när andra gör det.
- En omedveten ledare blir lätt reaktiv och händelsestyrd och låter känslorna styra vad som ska prioriteras och göras. De får allt mer att göra, mindre tid över och allt mindre blir gjort.
- Det är enklare att påverka och utveckla beteenden om man är medveten och om uppdraget är tydligt.