

Stycke	Roles	Tasks	Information	Rules	Relationships	Risks
Fråga 1. Ålder? Kön? Arbetsroll? Tidigare utbildning? Bakgrund? Svar: 38 årig man, slaggtucksförare. Ingen utbildning relaterat till yrket egentligen, ja, jag körde lastmaskin innan dess här ute i nästan två år också.	Slaggtucksförare (kommer hädanefter kallas för S)	-	Ålder: 38, Kön: Man, Arbetsroll: Slaggtucksförare Utbildning: Körde lastmaskin innan i två år	-	-	-
Komponenter	Klass: S (Slaggtucksförare)					
Fråga 2. Hur många år har du arbetat som slaggtucksförare? Svar: Ja det blir väl två och ett halvt år ungefär.	-	-	Två och ett halvt år	-	-	-
Fråga 3. Beskriv i detalj hur en typisk tappningsprocess ser ut från start till slut. Svar: Från min sida, blykaldo ringer och förvarnar ungefär 30 minuter före att det börjar närma sig tappning. Efter 30 minuter dyker jag upp och standard nu för tiden är att jag lyfter på blyskänken norra tåget och lyfter sedan ned droppskänken. Om droppskänken känns tung så far jag och tömmer den direkt där och då. Sen kommer jag tillbaka och ställer den på backen.	Processoperatörer/Operatörer (kommer hädanefter kallas för O) och S Norra skänkvagn Blyskänk och Droppskänk	Blir varse om tappningsprocess ungefär 30 minuter före Då det är dags lyfts tom blyskänk på norra tåget och droppskänk lyfts av Om droppskänk är full/tung så töms denna	Blir uppringd 30 minuter innan för att kunna planera (Fleetskill beställning görs av O i samband med att de ringer och förvarnar)	1. Fleetskillbeställning 2. Blir uppringd 30 min innan 3. Lyfter på tom blyskänk 4. Lyfter av droppskänk och tömmer denna eventuellt	Arbetsfördelning och kommunikation mellan O och S	-
Komponenter	Klass: S O (Operatör/Processoperatör) Norra Skänkvagn (Subklass av Skänkvagn) Bly- och Droppskänk (Subklasser av Skänk)	Klass: Telefonkommunikation(O, S) Lyfter upp Blyskänk(Subklass av lyft av skänk) Lyfter ner Droppskänk(Subklass av lyft av skänk)	Relationer: Telefonkommunikation(O, S) Fleetskill beställning(O, S)	Relationer: 1. Fleetskill beställning(O, S) 2. Telefonkommunikation(O, S) Klass: 3. Lyfter upp Blyskänk 4. Lyfter ner Droppskänk		
Fråga 3. (forts.) Då rullar ni (operatörer) i regel in norra tåget efter en stund. Medans håller ni på att tappa slaggen på södra sidan. Och sen tar det mellan 30 - 50 minuter lite beroende på. Ni kontaktar mig och säger nu rullar vi ut norra tåget. Då kommer jag lyfta blyskänken, köra bort den och ställer den på betongplattan. För den ska stå på kylning i 2 - 3 timmar beroende på (värme) innan upphållning. Och sedan så ställer jag på droppskänken igen så ni har den när ni ska blåsa (slig) på nästa smälta. Och vad blir det då? Två timmar efter det i sin tur, då är slaggen redo att hämtas. Då kör jag på södra sidan och hämtar slaggskänken. Ställer ut den på utfrysningsplan. Plockar nästa (slag) skänk, slår ur den som stått på utfrysning i x-antal dagar. Slår sedan ur den så att den är tom, smörjer upp den, och ställer den på södra tåget.	O och S Södra och norra skänkvagn/tåg Bly-, dropp- och slaggskänk Blyraffineringen/Blyraffen Utfrysningsplan	Slaggtappning Slaggskänk Södra skänkvagnen Temperatur på slag Kylning Urslagning och tömning av utfryst slaggskänk	Blir kontaktad att norra tåget rullar ut och då kan S lyfta av blyskänken och ställa den på plattan (innan upphållning på blyraffen) S måste veta temperaturen på blyet för att avgöra när det ska hållas upp. Efter två timmar hämtas slaggskänken från södra tåget och ställs på nästa tomma yta på utfrysningsplan (exempelvis yta 15) Utfrysta slaggskänken som står på ytan efter tas sedan för att åka och slå ur/tömma (I föregående exempel skulle denna skänk stå på yta 16) Om systemet fungerar ska nästa slaggskänk vara utfryst och stelnat helt då den har stått över 72 timmar.	1. Lyfta av nytappad blyskänk och ställa på "plattan" 2. Ställer på droppskänken inför nästa smälta 3. Efter två timmar hämtas slaggskänken och körs till utfrysningsplan 4. Hämtar utfryst slaggskänk som töms och körs till södra tåget för att användas på nästa smälta	O och S måste vara samspelta så att S vet: - När blyet är tappat och norra tåget är utkört - Lyfta av nytappade blyskänken - Temperatur på blyet - Att nytappade slaggskänken hamnar på rätt plats - Att nästa slaggskänk har rätt nr - Om det är rätt nr så ska nästa slaggskänk varit utfryst korrekt.	Att slå ur/tömma en skänk som inte har stelnat helt kan: - Skapa en otrolig rökutveckling vilket varken är bra för miljön eller för personen som tömmer slaggskänken då denna inte ser något. - Om smältan fortfarande har flytande kan det bli en ångexplosion om det finns vatten i gropen där man tömmer utfrysta slaggen - Det kan skvitra på slaggtucken vilket är en brandrisk.

Komponenter	Klass: S O Södra och Norra Skänkvagn (Subklass av Skänkvagn) Bly-, Dropp- och Slaggskänk (Subklasser av Skänk) Blyraffen Utfrysingsplan	Klass: Slaggtappning(Subklass av Tappning) Slaggskänk Södra skänkvagn Kylning(Subklass av Tappning) Attribut: Temperatur på slagg(≥ 1250 °C) Relationer: Urslagning av Slaggskänk(Subklass av Tömning av skänk)	Klasser: Lyfter ner skänk(Blyskänk från Norra Skänkvagn) Lyfter ner skänk(Slaggskänk från Södra Skänkvagn) Lämnar slaggskänk på yta X (Subklass av Utfrysingsplan) Urslagning av Slaggskänk(Subklass av Tömning av skänk) Yta att lämna slaggskänk på (Subklass av Utfrysingsplan) Yta att hämta slaggskänk på (Subklass av Utfrysingsplan) Lyfter upp skänk(Slaggskänk) Upphållning av bly(Subklass av Bly) Attribut: Temp på bly(Mellan 700 och 1000 °C) Ok att lyfta slaggskänk (efter 2 timmar) Relationer: Telefonkommunikation(O, S)	Klasser: 1. Lyfter ner skänk(Blyskänk från Norra skänkvagn) 2. Lyfter upp skänk(Blyskänk på plattan) 3. Lyfter upp skänk(Droppskänk på Norra Skänkvagn) 4. Lyfter ner skänk(Slaggskänk från Södra skänkvagn) 5. Lämnar på yta X 6. Urslagning av Slaggskänk 7. Lyfter upp skänk(Slaggskänk på Södra Skänkvagn)	Relationer: Lämna slaggskänk på yta X Hämta slaggskänk på yta X	Relationer (Alla subklasser till Risker): Brandfara för S(Urslagning av slaggskänk som inte är korrekt utfrys) Ångexplosion(Flytande vid tömning/urslagning) Extrem rökutveckling(Flytande vid tömning/urslagning)
<p>Följdfråga: När ni kommer till utfrysningsplatserna, hur vet ni vilken yta som skänken ska stå på? Jag tänker då ni inte har whiteboardtavlan som vi har?</p> <p>Svar: Det är olika från skiftlag till skiftlag på Blykald. Dels att i Fleetskill som ni skickar arbetsordrar, där står det inte specificerat vart skänken ska. Det är inte ens jämt det står vilket skänknummer eller ens korrekt skänknummer. Men om allt är i sin ordning så ska det ju bara finnas en tom plats på utfrysingsplan. Så man ska ju se direkt när man kommer upp att det är yta 14 jag ska ställa på. Och så ska jag ta skänken på nästa yta, dvs 15, för så funkar det. Men är det flera tomma platser, om man kanske... Det är första gången man kör den här dagen eller nånting, eller det är första gången man kör på hela veckan. Har inte Blykald sagt nånting så ringer man upp då och kollar vart ska den här skänken? Vilken av ytorna? Vi har flera håll.</p>	O och S Utfrysingsplan Slaggskänk	Placera nytappad slaggskänk på rätt yta Ta rätt slaggskänk som ska användas till nästa smälta	I fleetskill beställningen står det inte specificerat vilket skänknr det är eller vilken utfrysingsyta slaggskänken ska till Om utfrysningssystemet är korrekt ska det bara finnas en tom yta att ställa nytappade slaggskänken på och då vet man att det är ytan till höger som blir nästa skänk att slå ur och tömma. Om det inte stämmer måste S ringa O för att kontrollera hur verkligheten ser ut med deras tavla där informationen finns tillgänglig.	1. Att placera slaggskänken på rätt yta 2. Att ta korrekt slaggskänk i ordningen för att säkerställa att den är korrekt utfrys.	O och S måste kommunicera då utfrysningssystemet inte stämmer.	Se ovan
Komponenter	Klass: S O Slaggskänk (Subklass av Skänk) Utfrysingsplan	Relationer: Lämna slaggskänk på yta X Hämta slaggskänk på yta X	Klasser: Yta att lämna slaggskänk på (Subklass av Utfrysingsplan) Yta att hämta slaggskänk på (Subklass av Utfrysingsplan) Relationer: Telefonkommunikation(O, S) Lämnar på Tom yta(Yta, Tom) Hämta på nästa yta(Yta +1)	Klass: Utfrysning(Subklass av Skänk) Attribut: Tid för utfrysning (≥ 72 timmar)	Relationer: Telefonkommunikation(O, S)	Relationer (Alla subklasser till Risker): Brandfara för S(Urslagning av slaggskänk som inte är korrekt utfrys) Ångexplosion(Flytande vid tömning/urslagning) Extrem rökutveckling(Flytande vid tömning/urslagning)
Forts. Då kan ni använda er magnettavlan och säga att det borde vara skänknummer 20-06. Och den ska på yta 23. Där har vi en tom plats, ja men då får vi ju satsa på det. Alltså de gånger det blir flera håll, flera luckor efter raderna, det är ju antingen för att en skänk inte släpper man försöker slå ur den. Och så då, ja men man försöker och försöker och försöker och ställer till slut bort den. Och så hoppar man vidare till nästa i raden. Istället för att ersätta på en gång. Då tänker man att man kan ersätta den tomma platsen när man kommer varvet runt. Alternativt att man ställer bort den då man ska slå ur två, tre skänkar inför natten som vi gör. För det gör vi på eftermiddagarna. Och så upptäcker man att den ena skänken, nummer två av de tre, den ska in på besiktning. Då slår man ur den och tar den ur produktion, då blir det också en lucka till. Då kanske man inte alltid fyller den luckan på en gång.	-	-	Detta svar handlar mest om hur luckor bland utfrysningssystemet uppstår.	-	-	-

<p>Fråga 4. Vilka utmaningar möter ni regelbundet vid tappning före, under och efter:</p> <p>Svar: För det mesta ska man väl säga att då är det ju antingen att det har byggts upp så mycket skal i bly-skänken, att ni inte rymmer hela smältan, då ni måste dubbeltappa. Antingen måste jag hitta en skänk till ni kan hålla upp i eller att man direkt ska fara och hålla upp en skvätt så att ni rymmer det sista ur ugnen. Alternativt att man upptäcker att det sitter kvar skal (i slaggsänkarna). Någonstans har det fallerat och den var inte helt plåten.</p>	<p>O och S</p> <p>Blyskänk</p> <p>Slaggskänk</p> <p>Whiteboardtavlan</p>	<p>Om det är för mycket beläggning i en blyskänk och det fortfarande finns kvar bly i ugnen måste O köra ut den fulla blyskänken och S antingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hämtar en ny blyskänk - Håller direkt upp blyet på blyraffen och ställer tillbaka blyskänken på norra tåget för att O ska kunna hålla ut det sista. <p>Att det finns kvar skal/beläggning i slaggskänken vilket inte är tillåtet då detta kan skapa ångexplosioner</p>	<p>Kommunikation mellan O och S om det inte skulle rymmas bly eller att det skulle vara kvar skal i slaggskänken. Här kan O måsta hjälpa S om exempelvis en ny blyskänk ska hämtas och denna information vilka skänkar som är OK finns bara på whiteboardtavlan.</p>	<p>Aldrig övertappa en blyskänk</p> <p>Aldrig tappa i en slaggskänk där det finns kvar beläggning/skal, dessa ska alltid vara plåtrena vid tappning.</p>	<p>Kommunikation mellan O och S då lösningar för dessa två problem uppstår</p>	<p>En övertappad blyskänk får S inte lyfta, då den kan skvätta/skvalpa ut smälta vilket är en brandfara för S och övrig trafik på Rönnskär</p> <p>Skal/beläggning i en slaggskänk kan göra så att det rinner ner vätska under skalet vilket kan och har skapat stora livsfarliga ångexplosioner, dessa ska alltid vara plåtrena</p>
<p>Komponenter</p>	<p>Klass: S O Bly- och Slaggskänk Whiteboardtavlan</p>	<p>Klass: Skänk ej plåten(Subklass av Risker) Dubbeltappning(subklass av tappning) Dubbeltappning Leder till: Lyfter ner skänk(Blyskänk från Norra Skänkvagn) Upphållning av Bly(Subklass av Bly) Lyfter upp skänk(Blyskänk till Norra skänkvagn)</p>	<p>Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Klass: Övertappad skänk(Subklass av skänk) Attribut: Tid för utfrysning (≥ 72 timmar)</p>	<p>Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Klass: Skänk ej plåten(Subklass av Risker) Relationer: Övertappad skänk leder till väntetid.</p>
<p>Fråga 4. (forts.) Eller att ni är oroliga för fukt, is, vatten och så vidare. Då måste man kanske mejsla den invändigt eller prova att slå den en gång till eller byta skänken enkelt. Framför allt vinterhalvåret när det kan vara snö och is i skänkarna. Så det är väl egentligen det som är de stora problemen. Annars märker vi aldrig av det om ni aldrig ringer för att ni har problem inne på verket. Då är det bara att det tar längre tid än vanligt.</p>	-	-	<p>Svaret behandlar mest bara fallen då det finns risk för vätska i en slaggskänk.</p>	-	-	<p>Se ovan för risker med vätska i slaggsänkarna</p> <p>Tidsförlust nämns också då det är problem inna på Blykaldo och det tar längre tid innan S kan göra sina nödvändiga lyft runt tappningsprocessen</p>
<p>Komponenter</p>						<p>Klass: Vätska i skänk(Subklass av Risker) Relationer: Ångeexplosion(Slaggskänk, Vätska)</p>
<p>Följdfråga: Ser ni från slaggtucken ner i skänkarna? Alltså ser ni botten?</p> <p>Svar: När den står på tåget så ser vi inte ner för där den är för högt upp. När vi lyfter upp den på trucken så hamnar den också för högt upp så vi kan inte se. Enda chansen vi har att se ner och se botten är att köra fram med fronten, kliva ur hytten och stå på trappsteget. Titta över kanten så att säga. Även på utfrysningsplatserna ser man inte heller ner i skänkarna, så är man någon gång osäker med att de är utslagna tidigare inför natten. Då kan man ju köra upp och så bromsar man in och så öppnar man dörren och kliver ut och tittar ner, ja men den här skänken är tom och smörjd så då ska jag ta den nästa gång.</p>	-	-	<p>Detta svar handlar mest om att slaggtucken måste göra speciella åtgärder (köra fram med fronten) för att faktiskt kunna se ner i en skänk.</p>	-	-	-

<p>Fråga 5. Vilken information är mest kritisk att ha tillgänglig om en slaggskänk innan och under tappning?</p> <p>Svar: Ja men det ska väl vara när den väl är nytappad, vilken yta ska den ställas på? Det är absolut viktigaste. Var ska den? Vilken plats ska den till? Och är det någon gång oklarheter i vilken skänk som står var och varför eller hur länge har skänken stått om man pratar om de som står på utfrysningsplan. För man vet ju aldrig det, men följer man bara rutinen att ställa till vänster (om tom yta) och plocka till höger. Har någon då ställt en skänk fel, så att den jag plockar upp har stått i 12 timmar istället för 5 dagar. Det är ju ingenting jag märker när jag kopplar skänken. Det är när jag försöker slå ur den som det kommer flytande. För att vara säker på detta måste man alltid vända gång ringa blykald och dubbelkolla, vilket ingen gör.</p>	<p>O och S</p> <p>Slaggskänk</p> <p>Utfrysningsplan</p> <p>Whiteboardtavlan</p>	<p>Se tasks/uppgifterna för utfrysningar av slaggskänk.</p>	<p>Viktigaste informationen är vilken yta den nytappade slaggskänken ska på</p> <p>Är det oklarheter om nästa slaggskänk som ska slås ur och tömmas måste detta tas via telefon för att O ska kunna ange denna information till S.</p> <p>Nämns även att skulle någon ha ställt en skänk fel så är detta ingenting som S märker förens det är försent, dvs vid tömning av utfrysad slaggskänk.</p>	<p>1. Ställ slaggskänk på den enda tomma ytan (ska bara finnas en)</p> <p>2. Ta slaggskänken till höger om denna</p> <p>3. Slå ur/töm, smörj och ställ sedan på södra tåget</p>	<p>Då det är oklart måste O och S talas vid via telefon för att säkertställa hur tavlan stämmer överrens med verkligheten</p>	<p>Se riskerna vid tömning av slaggskänk som inte är korrekt utfrysad.</p>
<p>Komponenter</p>	<p>Klass: S O Slaggskänk Utfrysningsplan Whiteboardtavlan</p>		<p>Klass: Lämnar Slaggskänk på yta X(subklass av Utfrysningsplan) Hämtar Slaggskänk på yta X(subklass av Utfrysningsplan)</p> <p>Relationer: Lämnar på Tom yta(Yta, Tom) Hämta på nästa yta(Yta +1)</p>	<p>Klass: Urslagning(Subklass av skänk) Smörjning(Subklass av slaggskänk)</p> <p>Attribut: Slå ej ur skänk(Mellan 14.30 och 06.30)Ⓜ</p>	<p>Klass: Whiteboardtavlan Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Relationer: Ångexplosion(Flytande vid tömning/urslagning)</p>
<p>Forts. Sen med skänknnummer, vi tittar ju aldrig... Alltså jag skulle säga att jag tittar ju aldrig på skänknr, varken när jag lyfter den eller ställer ner den. Det finns ju som inget behov på så sätt för om systemet funkar att den skänk som står på tåget den står på tåget oavsett vilken siffra det är på. Så i dagsläget är det bara att jag tar den där skänken och jag kör på utfrysningsplan. Det finns bara en tom plats och då råkar det vara yta 15. Det är ju ingenting jag reflekterar över då att det är yta 15. Jag ställer ner den och tar nästa skänk. Tittar inte på skänk nummer. Det är ju om ni på operatörernas sida har funderingar och frågor. Om ni ringer mig och frågar "Du visst är det den här skänken vi har på tåget nu?" Då jag svarar "Vänta jag där alldeles strax, det stämmer" eller "Nej den skänken finns inte här, den är borta". För det är ju långt ifrån alla gånger som det står skänknnummer i fleetskill beställningen.</p>	-	-	<p>Detta svar handlar mest om att S inte bryr sig speciellt mycket om skänknr utan tar bara den skänk som körts ut och ställer sedan denna på den tomma ytan på utfrysningsplan.</p> <p>Enda gången det kan vara relevant med skänknr är då O har funderingar och behöver S ögon för att dubbelkolla på utfrysningsplan.</p>	-	-	-
<p>Följdfråga: Tittar ni då på ytan, gällande hur länge en skänk har stått istället för skänknnummer?</p> <p>Svar: Vi tror. Att exempelvis om det bara är tomt på yta 14 då tror jag att den som står på yta 15 ska ha stått där i fyra och ett halvt dygn. Att det ska vara den skänk som har stått där längst och den ska vara kallast. För enligt rutinen så ska det vara så. Men det är ju lite grann av en... Om man tänker på det lite mycket så kanske man snabbt inser att det är inte så säkert. Men man litar på att de andra chaufförerna gör rätt.</p>	-	-	<p>Viktigt: Detta svar visar på att då det kommer till S rutin och säkerhet runt utfrysda slaggskänkar så bygger allt egentligen bara på att chaufförerna litar på varandra när det kommer till att ha ställt slaggskänkarna på rätt ytor.</p>	-	-	-

<p>Fråga 6. Vilka risker finns med slaggskänkarna? Så detaljerat som möjligt.</p> <p>Svar: Tar du fel skänk och den inte alls har stått i 4,5 dygn och blivit kall och har stelnat ihop i fast form. Och du slår den, blyslaggen... Den är varm. Jag personligen har aldrig sett den reagera med vatten i ramp, så jag vet ju inte om du får den här riktiga förångningseffekten att det exploderas av ånga, men å andra sidan blyslaggen gasar något fruktansvärt. Håller man ut en flytande och det slår ner i rampen, du kommer röklägga halva Rönnskär. Då sitter du där i fyra-fem meter från själva skänken och tappar. Då stänger man av fläktar och hoppas man har en gasmask. För vid det laget är det som att oavsett om jag fortsätter hålla eller avbryter, du försvinner ju i ett vitt moln. Det är ju inte hälsosamt.</p>	-	-	-	-	-	<p>Explosionsrisk då en slaggskänk töms och den inte är korrekt utfrys vilket kan skapa stora ångexplosioner om det finns vatten i "rampen" där slaggskänkarna töms.</p> <p>Här nämns även gasrisken och vilken extrem rökläggning som kan skapas om slaggen inte är korrekt utfrys, S måste använda sig av gasmask trots att de sitter inne i trucken.</p>
<p>Forts. Men sen kan det också vara att. När man i något fall slår ut slaggskänkarna och dem är helt utfrysda, kan det många bli en stor solid klump. Då kan det också vara att har de inte skött rampen (inte grävt), så det kanske ligger skal och bottnar ända upp till kanten på rampen. Och så slår du ut en med flytande då kommer det definitivt komma tillbaka på trucken och då kommer det börja brinna.</p>	-	-	-	-	-	<p>Brandrisk då en slaggskänk som inte stelnat helt töms/slås ur.</p>
<p>Forts. Om en ramp är tom, så har du på Blyslaggrampen specifikt en gjuten betongmur. Det är som en körstopp, du kör upp emot den och den är täckt i plåt. Den är kanske 50 centimeter hög för att förhindra tillbakastänk och är rampen i gott skick. Då har du en fallhöjd ner från kanten på fem - sex och skänken är högre upp än marknivån och då ska det här solida utfrysda materialet bara rumla ner och rulla iväg eller landa i backen. Men det kan ju vara att du har skal och bråte ända upp till kanten. Och kommer det då en flytande stråle som slår. Det är ju som att du startar vattenkranen och stoppar en sked upp och ner under kranen och det sprutar åt alla håll och kanter. Vi får inte mejsla nattetid för att ljudet färdas över vattnet och stör människor. Så därför gör vi så att på eftermiddagar får det skift som ute på eftermiddag slå ur alla skänkar inför natten.</p>	-	-	-	-	-	<p>Se ovan med riskerna för slaggskänkar som inte är korrekt utfrysda.</p> <p>Det nämns också att slaggskänkar bara får slås ur förmiddag och eftermiddags skift då det lever om väldigt mycket och att göra detta på natten stör människorna som bor i samhället runt Rönnskär.</p>
<p>Komponenter</p>			<p>Risker: Relationer: Skänk ej plåtren(Risk för ångexplosion)☹ Vätska i skänk(Risk för ångexplosion)☹ Lyft av övertappad skänk(Brandfara för S) Urslagning av slaggskänk som är inkorrekt utfrys(Brandfara för S) Extrem Rökutveckling(Hälsofara för S) Attribut: Övertappad Skänk(ytan är mer än 40 centimeter från topp av skänk)</p>			

<p>Fråga 7. Hur ofta måste en kontroll att skänkarna står på rätt yta/att man får rätt skänk?</p> <p>Svar: Ja, alltså. Om du någon gång får det här problemet att det är två luckor, eller att något inte är enligt rutin? Ja, men då kanske det handlar om en gång per fem dagars svit. Det kan vara att man kommer tillbaka efter att man varit ledig. Och så bara, oj, ingen sa att det är två hål för att den jag har löst av har jobbat i tre, fyra dagar. Och vet om att det blev en lucka i går, till exempel. Då måste jag ringa och fråga er. Till exempel. Nu ser det ut så här, var ska den här då? Ja, okej, tack, då vet jag.</p>	<p>O och S</p> <p>Slaggskänkar</p> <p>Utfrysningsplan</p> <p>Whiteboardtavlan</p>	<p>Hur ofta som en kontroll från S sida måste göras för att säkerställa att utfrysningssystemet stämmer.</p>	<p>S måste ringa O för att dubbelkolla att verkligheten på utfrysningsplan stämmer överrens med whiteboardtavlan.</p> <p>S uppskattar att detta görs en gång per femdagarssvit</p>	<p>Se tidigare för regler runt korrekt utfryssta slaggskänkar</p>	<p>O och S måste kommunicera för att säkerställa att rätt slaggskänkar står på rätt ytor.</p>	<p>Se tidigare nämnda risker för slaggskänkar som inte frysts ut korrekt.</p>
<p>Forts. Men det är ju inte ofta från min sida som man måste ringa och säga det kan ju mer vara att man erbjuder sig när man hör från processoperatörens sida att vi inte vet vilken skänk jag har. Då kan det vara så att magnettavlan verkar inte stämma. Ja, men jag brukar faktiskt erbjuda mig. Jag är liksom där just nu. Vi går igenom från den första till den sista ytan att på yta 12 har vi skänk 14-3 osv. Så går vi hela raden medan jag har telefonkontakt. Då är ju ni i regel jätteglada över att inte behöva köra ut i lilla bilen och sitta där och vara i vägen för slaggtrucken och titta på skänkar.</p>	-	-	<p>Detta svar handlar om att det är oftare O som måste ringa S och dubbelkolla att tavlan stämmer överrens med hur det faktiskt ser ut på utfrysningsplan.</p> <p>Intervjupersonen uppger att detta uppskattas mycket av O då de slipper köra bil till utfrysningsplan för att säkerställa hur det faktiskt ser ut.</p>	-	-	-
<p>Forts. Ja, det kan ju hända. Och jag tror att det kan också vara många gånger att om det har varit problem kanske ett skift, två skift, tre skift före vi säger att det har varit ett problem, det har varit någon skänk som inte har släppts, man har ställt bort den och man har inte ersatt den. Eller, oj den här skänken som var smörjd och påställd visade att den inte var tom, då måste man ersätta den. Då blir det fort att, ska ni försöka hålla koll på tavlan, då måste ni ju veta att, ja men den här skänken som skulle användas nu, den var ju något fel på. Så den har ju tagits ur produktion. Men vilken skänk var det slaggtrucksförarn kom och ersatte den med?</p>	-	-	<p>Här beskriver intervjupersonen att det behövs ständig kontakt mellan O och S. Detta eftersom O inte vet om då "nästa slaggskänk" i ledet inte går att använda utan att S berättar detta.</p>	-	-	-
Komponenter	<p>Klass: S O Slaggskänk Utfrysningsplan Whiteboardtavlan</p>	<p>Klass: Whiteboardtavlan Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Attribut: Tid för utfrysning (≥ 72 timmar)</p>	<p>Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Relationer: Flytande vid tömning/urslagning(Ångexplosion) Skänk ej plåtren(Ångeexplosion)☒ Vätska i skänk(Ångeexplosion)☒</p>

<p>Fråga 8. Vilken information är mest kritisk att ha tillgänglig om en droppskänk och blyskänk innan, under och efter tappningen?</p> <p>Svar: Angående droppskänkarna, det är väl när ni har stått still, alltså något repstopp längre tid. När vi gör den här principen att blyslaggskänkarna får gå som droppskänk en gång för att alla skänkar är kalla och urslagna. Då är det bra att veta det. Jag måste tömma droppskänken och jag måste se till att den är verkligen tom och sedan ska den smörjas och användas som slaggskänk. Sen blyskänkarna, då handlar det ju mer om att det är en skaluppbyggnad. Men då är det ju också från er sida att ni ringer och säger att nu var det på håret att vi inte rymde allt. När du har hållt upp det här om två timmar kan du sammanstråla med grävmaskinen och picka ur den.</p>	<p>O och S</p> <p>Droppskänk</p> <p>Blyskänk</p>	<p>Om Blykaldo har haft ett längre stopp måste slaggskänkarna gå som droppskänk en smälta innan de kan användas som slaggskänk</p> <p>Om det är för mycket skaluppbyggnad i en blyskänk måste denna "pickas ur" med grävmaskin för att ta bort skaluppbyggnaden.</p>	<p>S måste få veta antingen av sina kollegor eller av O att det blir extra lyft då droppskänken ska användas som slaggskänk.</p> <p>O måste meddela S då det är dags att picka ur skalet på en blyskänk som har för mycket beläggning vilket gör det svårt att rymma blyet i skänken vid tappning.</p>	<p>En slaggskänk måste gå som droppskänk då den stått en längre period för att en slaggskänk alltid ska vara varm, detta för att eliminera risken för vätska.</p> <p>En blyskänk kan inte ha för mycket beläggning då detta gör att blyet i ugnen inte rymms i blyskänken.</p>	<p>O och S måste kommunicera via telefon då dessa två specialfall uppstår.</p>	<p>Slaggskänk måste vara varm för att eliminera risken för vätska.</p> <p>Se risken för övertappad skänk ovan.</p>
Komponenter	<p>Klass: S O Droppskänk Blyskänk</p>	<p>Klass: Urslagning av Blyskänk(subklass av tömning av skänk)</p> <p>Lyft upp skänk(Droppskänk på norra skänkvagn) Lyft ned skänk(Droppskänk från från norra skänkvagn) Lyft upp skänk(Droppskänk på södra skänkvagn) = Droppskänk är nu slaggskänk</p>	<p>Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>		<p>Relationer: Telefonkommunikation(O, S)</p>	<p>Relationer: Vätska i skänk(Ångeexplosion)☹</p>

<p>Fråga 9. Finns det övrig information med övrig skänkhantering som är viktig?</p> <p>Svar: Ja men då har vi kommit till det här med Fleetskill att någon lägger ett uppdrag, jamen att någon har lagt till exempel att den här Blyslaggskänken ska utebläster för den ska besiktas. Då ligger ju förhoppningsvis det en beställning i Fleetskill som säger att den här skänken ska till utebläster nästa gång den töms. Och förhoppningsvis så sitter ju även en magnetskylt på skänken fysiskt som säger Utebläster eller besiktas. Så man får den här visuella indikationen att vänta nu, den här skänken ska jag bara slå ur och stoppa i produktion igen. Och då får man slänga ett extra öga på Fleetskill och kanske skrolla förbi 5, 6, 7, 8 jobb för att det där jobbet kanske lades när den blev tappad i för fem dagar sen.</p>	<p>O och S</p> <p>Whiteboardtavla</p> <p>Övrig skänkhantering (rep, blästring, besiktning osv)</p>	<p>Då övrig skänkhantering ska utföras ska det göras en fleetskill beställning på detta</p> <p>Det ska även finnas en fysisk skylt på skänken, exempelvis utebläster</p>	<p>För att S ska veta om övriga skänkupdrag krävs en fleetskill eller en fysisk skylt alternativt att O meddelar S om övriga skänkupdrag.</p> <p>Denna information finns återigen på whiteboardtavlan som S inte kan se.</p>	<p>O ska lägga en fleetskill beställning för övrig skänkhantering. Men kan ofta behöva dubbelkolla/påminna S om vad som behöver göras.</p>	<p>Samspel mellan O och S för att detta ska fungera.</p>	<p>Att skänkar som egentligen behöver (exempelvis) besiktas eller blästras tas in i produktion och detta kan skapa risker som att det kanske går håll på en skänk och det rinner ut smälta vilket kan skada utrustning och brandrisk då S lyfter skänkar med håll i.</p>
<p>Men OM det är skänkar på besiktning eller utebläster? Den informationen är ingenting vi behöver veta. Det är ju mer att besiktningskubbarna ringer och säger du nu har jag en skänk med nummer, någonting någonting. Kan du hämta den från utebläster och köra in den på besiktningen i dag? Då vet ju inte jag förrän jag kommer dit att det än blyskänk. Alltså, om man bara säger ett par siffror, då far man dit och "Jaha det ena är en bly-skänk för det är en niokubikare och det andra, ja det ser ut som en vanlig konverterskänk. Ja då kör man de två till besiktningen, det är ju inte mer med det.</p>	-	-	<p>Intervjupersonen anger att vilken typ av skänk eller reparationsjobb som utförts spelar mindre roll, den behöver bara veta när det ska hämta en viss skänk och vart dessa sedan ska</p>	-	-	-

Komponenter	Klass: S O Whiteboardtavla Underhåll	Klass: Fleetskill Relationer: Beställning vid underhåll(O till S)	Klass: Whiteboardtavla Relationer: Telefonkommunikation(O, S)	Relationer: Telefonkommunikation(O, S)	Relationer: Telefonkommunikation(O, S)	Relationer: Håll i skänk(Brandfara för O och S)☒
<p>Fråga 10. Hur vill ni "se" informationen i det nya systemet?</p> <p>Svar: Ja alltså man har ju några backkameraskärmar man har ju fleetskillskärmen med touch då, tillfälligt hade vi en iPad som sitter i en av slagtruckarna för då var det ett projekt med en kamera som skulle läsa av skänksnummer. Och då skulle det också bli någon form av automation och smart funktion och så där. Men jag skulle väl säga att om jobben fortfarande kommer på Fleetskill, vilket jag räknar med att de kommer göra, då måste man använda den skärmen. Men jag skulle väl säga att någon typ av surfplatta som är fastmonterad och som alltid är inne på Blykaldos "tavla".</p>	-	-	Intervjupersonen beskriver att det redan finns många skärmar i trucken men att kunna använda skärmen för fleetskill att visa översiktsbilden på utfrysningsplan nog skulle fungera bra. Alternativt en surfplatta som är fastmonterad där man ser översiktsbilden.	-	-	-
<p>Forts. Alltså i stort sett så, jag tänker att på fleetskill kan de ju bli när man fått jobb där och det är plottrigt för du har det här med att du ska kunna ange vilken skänk det handlar om du ska kunna ange vars den ska. Vem är beställare? Var ska materialet levereras? Sådana saker. Ja, men då är det väl egentligen lättare att ha en enkel, någon form av ganska basic vy som man kanske kan se i utfrysningsplan. Jag har ju funderat på det här med basic, du kanse inte behöver se hela utfrysningsplan, för då blir det så smått. Men om du kan få upp någon bild där du kanske kan se att två skänkar före, två skänkar efter, alltså två ytor. Man kanske kan se fem till exempel. Och du kan se att på yta 12 står den här skänken, 13 står den här, 14 är tom. Och dit ska du med skänksnummer X, den jag har på trucken, nästa två också.</p>	Utfrysningsplan Utfrysningssytor	-	Viktigt: Detta svar handlar om att intervjupersonen tycker att översiktsbilden inte behöver visa alla 32 utfrysningssytor utan att det kanske räcker med att de "aktuella" ytorna visas, exempelvis två ytor före den tomma ytan och två ytor efter.	-	-	-
<p>Forts. Och man kan se status då, kanske utfrysningstid, hur länge de har stått eller när de ställdes ut eller någonting sånt. Och egentligen om man nu vill vara teknisk och modern, kanske någon möjlighet att kunna dra och klicka. För får vi då sådant här tillfälle att nästa skänk, jag försöker slå ur den, den släpper inte. Kan man då bara dra den till en typ av papperskorg där det står fräsplan. Den släppte inte. Jag har ställt den på fräsplan. Då ska den informationen dyka upp hos er. Och sen kan inte jag på rak arm komma på hur man då ska ersätta den. För det kanske inte ska göras i programmet. Det kanske är någonting ni kan göra på er håll då. Att dra en skänk från Fubbes (skänkgarage) på en dator. Ja, att hämta den här istället. Det hade varit bra om man skulle exempelvis: Men den här står fel och så drar ni den och flyttar. Och då ser vi, alltså då får ju alla liksom samma info.</p>	Fräsplan Fubbegaraget Övriga ytor för skänkar	Se ovan	Viktigt: Här önskar intervjupersonen att: - Kunna se utfrysningstid på slagsskänkarna som står på utfrysningsplan - Att kunna "peka och dra" om exempelvis: 1. En skänk inte går att slå ur och behöver köras till fräsplan, då hade det varit smidigt om man kunde i gränssnittet dra skänken till en plats där det står fräsplan eller andra övriga platser så som fubbegaraget. 2. Säg att skänk 14 står på yta 15 enligt gränssnittet men S ser då den kommer till utfrysningsplan att skänk 14 står på yta 16, här önskas ett sätt att enkelt kunna dra skänken till den yta som stämmer överrens med verkligheten. S uppger också att det vore bra om O kan göra samma saker och alla får samma information.	Se ovan	Se ovan	Se ovan
Komponenter	Klass: Fräsning Fubbegaraget Whiteboardtavlan		Klass (förslag från intervjuperson): Lämnar Slagsskänk på yta X(Fräsplan) Redigering("Click and drag", SkänkNr/Yta) Attribut: Tid för utfrysning(≥ 72 timmar)			

Följdfråga: Hade det varit bättre med fast/permanent skärm i slaggtucken eller bättre om ni exempelvis kan se infon från "tavlan" på telefonen då det kanske inte behövs ha framme denna info hela tiden? Svar: Ska det här införas, först och främst för Blykaldo och sen någon gång i framtiden om 100 år hela Rönnskär då tror jag definitivt att det är bättre att det är fastmonterat/permanent i trucken istället för en app på arbetstelefonen. Det är bättre det sitter i hytten, i maskinen. Men om det krånglar för mig för att min telefon är trasig. Jag kan låna en kollegas, men det kan inte göra för ska jag då låna hans telefon när jag är ute och kör?	Se ovan	Se ovan	Svaret handlar om att en permanent skärm i slaggtucken med det nya systemet är att föredra framför att bara få tillgång till informationen via exempelvis en telefon.	Se ovan	Se ovan	Se ovan
---	---------	---------	---	---------	---------	---------

Fråga 12. Finns det några särskilda säkerhetsaspekter eller risker som det nya systemet bör innehålla? Tänk helt fritt, vad skulle vara drömscenariot (inga tekniska begränsningar). Svar: Det är väl egentligen bara att man ska få bättre koll på att, nästa slaggsänk alltså den jag ska plocka upp och tömma ur. Att man kan se i systemet att det är rätt skänk. Rätt skänknummer på rätt yta och att den ska ha stått rätt tid, om det systemet funkar är det jättebra. För då om det är någon som ställt fel. Då ska jag kunna se på en gång att. Nej men vänta nu på yta 13 ska det vara skänk 21-06 inte skänk 19-3. Kan jag kanske se där på datumet oj, skänk 19-3, den skulle ha ställts ut igår, den ska egentligen stå två platser till vänster. Nu är det något fel. Och sen får man antingen kontakta er för att man ska få ihop det och göra det korrekt. Eller att man kan göra ändringar själv.	Utfrysningssyta SkänkNr Tid för utfrysning	-	Viktigt: Intervjupersonen tycker att det viktigaste gällande säkerheten är: - Att nästa skänk som ska plockas upp är korrekt. - Att man i systemet kan se att det är: - Rätt skänk - Rätt SkänkNr - Rätt utfrysningstid - Att kunna göra ändringar själv alternativt kontakta O för att redigera så att informationen stämmer överrens med verkligheten.	-	-	-
Forts. Jag känner väl att era skänkar, det känns väl ändå som att man kanske fortfarande vill plocka upp en telefon och ringa och säga att nu är det något som är fel här. Något gålet. Ja. Som man inte då håller ut en jättevarm, flytande slaggsänk. Det är väl egentligen det som skulle vara bästa gällande säkerheten med ett sådant här system.	-	-	Här uppger intervjupersonen att man fortfarande vill kunna ringa för att meddela olika avvikelser osv istället för att allt ska vara digitalt.	-	Relation och kommunikation mellan O och S önskas fortfarande finnas kvar i specialfall	-
Komponenter	Klass: Utfrysningsplan Ytor för slaggsänkar att frysas ut på Tid för utfrysning		Klass (förslag från intervjuperson): Lämnar Slaggsänk på yta X Redigering("Click and drag", SkänkNr/Yta) Attribut: Tid för utfrysning(≥ 72 timmar) Relationer: Lämnar slaggsänk på tom yta(Yta, Tom) Hämtar slaggsänk på nästa yta(Yta+1) Slaggsänk(SkänkNr) Telefonkommunikation(O,S)			

<p>Fråga 13. Vilken information är viktigast att ha i ett informationsblock (exempel: yta 12 är ett informationsblock)?</p> <p>Svar: Antingen att man ser ytanumret, yta 15, skänknr på den skänk som ska stå där. Antingen då tid och datum när den var tappad eller utställd, något utav det. Men det är ungefär samma sak, det skiljer bara två timmar mellan de två ändelserna. Alternativt, något så enkelt som en grön eller röd lampa. Okej att ta skänk, inte okej att ta skänk. Men det skulle göra också att när man slår skänkar inför natten när jag säger att man slår två - tre stycken på en gång och de två sista blir tidigt. Ja, då kom det alltid lysa rött för att den har inte stått de 72 timmarna. Den har bara stått 63 till 69 timmar. Det är klart, men då skulle det vara bättre att ha tid och datum.</p>	<p>Utfrysingsplan</p> <p>SkänkNr</p> <p>Tider för slaggtappning</p>	-	<p>Viktigaste att ha i ett informationsblock är enligt intervjupersonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ytanummer - SkänkNr - Tid och datum då slaggs skänken var tappad - Att kunna ha färger där grön står för att en slaggs skänk är OK att använda och röd är då den inte haft tid nog att frysas ut. 	-	-	-
<p>Forts. I det systemet går det på något sätt att lägga över så kanske även det här med att skänken ska på besiktning eller någonting. Eller det kan ju hända att blyslaggs skänkarna spricker i botten och droppar lite grann. Att de rent blir trasiga. Ibland är det ja, droppar det bara lite grann då kan han gå en sväng till.</p>	-	-	<p>Att S ska kunna se om en skänk ska på besiktning eller liknande, eller att det finns avvikelser som exempelvis en spricka i en skänk. Att denna information ska kunna vara synlig för S.</p>	-	-	-
<p>Följdfråga: Skulle det vara bra att kunna skriva en notering? Eller är det bättre om det är grön, gul eller röd?</p> <p>Svar: Jag tror att det där skulle bli lite för mycket för oss. För då ska man sitta och fippla på skärmen mer. Det kan ju hända att man inte har tid. Det är så mycket enklare en sån gång att man ringer till er. För ni är ju fler i kontrollrummet. Och skulle det vara, till exempel, fan nu släppte inte materialet i den här skänken. Ska jag ställa den på fräsplan? Istället för att då sitta, måste stanna trucken och stå still för att redigera typ "Den här skänken släppte inte alls, jag har ställt den på fräsplan". Då är det bättre om ni kan sitta vid er dator och göra korrigeringen, som i det här exemplet bli "Flytta från yta 15 till fräsplan". För oss att få en överblick? Ja. Att sitta och börja jämnt dra runt skänkar, då kommer folk inte att göra det ändå tror jag. Vi har ju inte tid att sitta och redigera hela tiden.</p>	-	-	<p>Här uppger intervjupersonen att han tycker det är bättre om O kan göra redigeringar på avvikelser istället för att S ska göra det. Han tror att det kan bli för mycket jobb och gå åt för mycket tid med att ständigt redigera och därför bättre att S kan ringa O och be dom göra redigeringen.</p>	-	<p>Att O står för större del av redigering då de är fler personer på plats och att S kommunicerar redigeringar som O sedan för in i det nya systemet.</p>	-
<p>Komponenter</p>	<p>Klass:</p> <p>Utfrysingsplan</p> <p>SkänkNr</p> <p>Tid för slaggtappning</p>		<p>Attribut (förslag från intervjuperson):</p> <p>Färgfeedback Slaggskänk OK(Grön, Utfrys ≥ 72 timmar)</p> <p>Färgfeedback Slaggskänk NOT OK(Röd, Utfrys < 72 timmar)</p> <p>Relationer (förslag från intervjuperson):</p> <p>Redigering("Click and drag", SkänkNr/Yta)</p> <p>Skänkinformation(Tid för tappning/Timer, SkänkNr, Datum)</p>			

<p>Fråga 14. (Visar figuren på digitaliserade whiteboardtavlan) Vad är väsentligt/oväsentligt för dig som slaggtucksförare? Lägga till? Ta bort?</p> <p>Svar: Alltså för oss är det ju inte viktigt vilket skiftlag som har tappat en skänk. Yta det är bra, datum, tidpunkt, skänknummer. Och nu visar ju du ganska precis hur länge den har stått är bra. Även bra när man ska slå ur skänkarna för natten.</p> <p>Men bra att om en skänk är grön, då vet jag att den här är okej. För har exempelvis den här skänken på yta 17 fallit bort, då vill ju inte jag ställa min skänk där och ta den som bara har stått i 24 timmar knappt. Och det är sånt man ringer om idag. "Vart ska den här egentligen?"</p>	-	-	<p>Intervjupersonen anger att det som finns på bilden är bra och relevant information.</p> <p>Intervjupersonen anger dock att vilket skiftlag som tappat vilken skänk är orelevant.</p>	-	-	-
<p>Forts. Men sen allt det här, det är ju oviktigt för oss (pekar på övrig information som är i mitten på bilden). Och egentligen, ja, vilken skänk som står vars i Fubbe-garaget, det kan ju vara bra när vi måste ersätta en skänk. Men många gånger där kanske ni bara kan säga att ta 16-9, den står i mitten.</p>	-	-	<p>Anger att all "övrig skänkinformation" från tavlan/bilden är orelevant för S.</p> <p>Anger att bilden över "Fubbegaraget" kan vara bra också då en ny blyskänk ska in i produktion.</p>	-	-	-
<p>Följdfråga: Skulle det vara bra för er om ni kunde bocka av de skänkar som ni slagit ut för exempelvis natten?</p> <p>Svar: Visst kan jag trycka på de här två. De där har jag slagit ut nu för att det är fredag. Ja det skulle ju ge en hint till nattskiftet också. Även om jag kommer fortfarande säga i skiftavlösningen att du har två tomma/urslagna skänkar. Det skulle göra det lättare. Det kan ju också vara så om den på yta 23 inte släpper och jag hoppar och tar 24 - 25. Kan jag då dra (som att dra en ikon på en smartphone gestikulering) bort skänk 23 till fräsplan eventuellt. Då ser ju min kollega att jag ska ställa på 22an, 23an är tom av en anledning. De två ytor som man skulle kunna dra skänkarna till förutom de som finns på bilden är väl kanske fräsplan eller lämnad på ramp. Någonting sånt. Och det säger vi alltid, men går det att visa där enkelt så är det ju bra?</p>	-	-	<p>Anger återigen att det skulle vara bra att kunna "peka och dra" en skänk som inte gick att slå ur till fräsplan i gränssnittet.</p> <p>Anger också att ett enkelt sätt för S att bocka i de skänkar som är urslagna för natten skulle kunna vara bra om det gick att göra på ett enkelt sätt.</p>	-	-	-
Komponenter			<p>Klasser: Fubbegaraget(subklass av underhåll)</p> <p>Attribut (förslag från intervjuperson): Färgfeedback Slaggskänk OK(Grön, Utfryst ≥ 72 timmar) Färgfeedback Slaggskänk NOT OK(Röd, Utfryst < 72 timmar) Markering för urslagna skänkar(SkänkNr (eventuellt yta))</p> <p>Relationer (förslag från intervjuperson): Redigering("Click and drag", SkänkNr/Yta) Skänkinformation(Tid för tappning/Timer, SkänkNr, Datum)</p>			