

Händelseanalys

Uppgradering av vårdssystem för slutenvården fallerar

Maj 2017

Analysledare/vice analysledare från:

Regionservice område Medicinsk teknik, Region Örebro län
Utvecklingsenheten, Hälso- och sjukvårdsförvaltning, Region Örebro län
Regionservice område IT, Region Örebro län

Sammanfattning

Uppdragsgivare för denna händelseanalys var vid uppdragets start, stf Hälso- och sjukvårdsdirektör och Catharina Schlyter, förvaltningschef, Regionservice, Region Örebro län. ersattes sedan av Pia Öijen, chef Ledningsstöd, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Region Örebro län.

Analysen är utförd på den händelsen då Region Örebro läns slutenvårds journalsystem stundtals var obrukbart efter uppgraderingen som ägde rum den 19-20:e januari 2017.

Ett stort antal intervjuer med involverade personer/verksamheter har skett. Ett händelseanalysteam bestående av personer från IT vårdssystem och IT serverdrift har träffats för att titta på händelsen utifrån ett tekniskt perspektiv.

De systembrister som har identifieras är inom alla orsaksområdena.

Åtgärdsförslag som har teknisk relevans och är riktade mot Regionservice område IT:

1. Ta fram och besluta om interna tester i produktionslik data (personuppgifter) som troligen kan ge bättre utfall av testerna eftersom dessa kommer att överensstämja bättre med verkligheten.
2. Dialog med mjukvaruleverantörer behöver äga rum för att ställa krav på produktionslik testmiljö för att säkra upp driftsäkerhet och funktionalitet innan leverans.
3. Ta fram och implementera en allmän rutin runt driftstopp så att aktivering av supportavtal sker omgående och därmed får leverantör information och kan finnas tillgänglig.
4. Ställa krav på leverantörer att i ändringshanteringen ska alla ändringar framgå och vara tillgänglig för alla involverade.
5. Kontinuerlig genomgång av befintliga supportavtal för vårdssystem och tillhörande infrastruktur komponenter för att säkerställa giltighet, åtkomst och kontaktvägar. Utse ansvariga för supportavtal.
6. Utred om Klinisk Portal - läskopia ska dimensioneras för större antal samtidiga användare.

Åtgärdsförslag riktade mot Regionservice:

7. Inom Regionservice måste rutiner för eskalering vid problem gås igenom och spridas. Kontinuerlig genomgång av rutinerna måste ske. Lägga plan för scenarieövningar inom Regionservice.

Åtgärdsförslag riktade mot Hälso- och sjukvårdsförvaltningen:

8. Revidera beredskapsorganisationen med hur beredskapsläkaren ska kunna frigöras vid behov.
9. Revidera beredskapsorganisationen med vilka (bland annat måste områdescheferna få information i ett tidigt skede) som ska få information och av vem/hur.
10. Säkerställa att fastställda rutiner för larmlägen inom Region Örebro län följs.
11. Inom vården behöver de manuella reservrutinerna gås igenom vid nyanställningar samt regelbundet med all personal.

Åtgärdsförslag riktade mot Region Örebro län:

12. Vid ett driftstopp måste de tekniska alternativen kommuniceras i ett så tidigt skede som möjligt och en konsekvensanalys utföras innan beslut fattas om en nedgradering ska ske eller inte.
13. En riskbedömning om systemen ska kunna användas eller inte måste utföras av ansvariga utifrån varje enskilt fall. Bör finnas med som punkt i någon checklista över åtgärder vid allvarliga driftstörningar.
14. Utredda om användning av system ska omöjliggöras eller stängas ner för att säkerställa att beslutade manuella reservrutiner följs tills annat beslut tas.
15. Tydliggöra beredskapslägen och larmläge "Allvarlig driftstörning" inom Region Örebro län. Komplettera en regionrutin kring när, vem och hur larmläget "Allvarlig driftstörning" ska användas i förhållande till stabsläge/förstärkningsläge/katastrofläge samt lokal/regional krisledning.
16. Säkerställa att fastställda rutiner för larmlägen inom Region Örebro län följs.

Handlingsplan/uppföljningsmetoder har föreslagits för att se om åtgärderna haft avsedd effekt.

Innehållsförteckning

1	Uppdrag.....	5
1.1	Uppdragsgivare.....	5
1.2	Uppdrags- och startdatum	5
1.3	Återföringsdatum	5
2	Deltagare i analysteam.....	6
3	Metodik	6
4	Resultat.....	6
4.1	Händelseförlopp.....	6
4.2	Bakomliggande orsaker	10
4.3	Bifynd och andra upptäckta risker.....	11
4.4	Vårdskadekostnader/kvalitetsbristkostnader	11
4.5	Rapporterade avvikelser runt händelsen	12
4.6	Åtgärdsförslag.....	12
4.7	Handlingsplan/uppföljningsmetod.....	13
5	Tidsåtgång	13
6	Sammanfattning av samtal med nyckelfunktioner.....	14
7	Analysteamets kommentarer	14
8	Uppdragsgivarens kommentarer.....	16
8.1	Åtgärder.....	16
8.2	Återkoppling	16
8.3	Uppföljning	16
9	Ordförklaringar	17

Bilaga 1 Analysgraf

1 Uppdrag

Härmed ges i uppdrag att utreda en gemensam händelseanalys för Hälso-och sjukvårdsförvaltningen och Regionservice av den inträffade händelsen/avvikelserna med ärendenummer AV2707-2017/AV771-2017 inför kommande lex Maria anmälan.

Kort beskrivning av händelsen: Ett datahaveri inträffade inom Hälso- och sjukvårdsförvaltningen den 20/1 2017 i samband med en uppgradering av Klinisk Portal/Infomedix. Påtagliga störningar inträffade då i informationshanteringen och påverkade patientflödet då reservrutiner fick tillämpas i vården under helgen.

Frågeställningar ur uppdragsbrevet som behöver belysas:

- Ändrades funktionen för brevutskrift i och med uppdateringen och varför blev det i så fall inget fel i testmiljön?
- Oklarheter kring stabsläge, förstärkningsläge och allvarlig driftstörning samt lokal krisledning eller regional krisledning. Vilket skulle gälla och vem är ansvarig?
- Larmservern: Två meddelanden om stabsläge gick ut för USÖ och Lindesbergs lasarett (inget från Karlskoga lasarett) - borde ha varit ett enda meddelande. Meddelandet kom mycket sent på dagen. Skulle det gått ut tidigare?
- Reservrutinerna i vården: Vissa verkade inte vara medvetna om dessa. Många inte vana att föra journal/läkemedelsjournaler på papper.
- Kommunikation: Sköttes till stor del av IT-systemsamordnaren som även behövde fokusera på att lösa problemet. Är detta optimalt?
- Svårt att nå ut med information till alla berörda. Ingen information över huvud taget på regionens webb.

1.1 Uppdragsgivare

Uppdragsgivare för denna händelseanalys var vid uppdragets start, stf Hälso- och sjukvårdsdirektör, Region Örebro län och Catharina Schlyter, förvaltningschef, Regionservice, Region Örebro län. ersattes sedan av Pia Öjjen, chef Ledningsstöd, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen, Region Örebro län.

1.2 Uppdrags- och startdatum

Uppdragsdatum: 2017-02-01

Startdatum: 2017-02-13

1.3 Återföringsdatum

Händelseanalys återförs till uppdragsgivarna: 2017-05-24

2 Deltagare i analysteam

Följande personer deltog i det tekniska analysteamet:

Roll/titel	Enhet
Analysledare	Medicinsk teknik, Regionservice
Vice analysledare	IT, Regionservice
Vice analysledare	Utvecklingsenheten Hälso- och sjukvårdsförvaltning
Servertekniker	Serverdrift, IT, Regionservice
Servertekniker	Serverdrift, IT, Regionservice
Förvaltningsledare IT	Vårdsystem, IT, Regionservice
Förvaltningsledare	Vårdsystem, IT, Regionservice

3 Metodik

Händelsen som beskrivs nedan bygger på fakta från:

- Avvikelserapporter
- Samtal med direkt/indirekt involverad personal/verksamhet
- Skriftlig redogörelse från direkt/indirekt involverad personal/verksamhet
- Internutredning

4 Resultat

4.1 Händelseförlopp

Förutsättning:

Planerad versionsuppgradering av Infomedix från 7.0.0 - 7.1.0.

Händelse 1: Innan 19/1

Test av Infomedix 7.1.0 och den nya funktionen för brevutskrift sker både hos leverantören och inom regionen i en testmiljö, som inte är produktionslik och enligt rutiner som inte innefattar fullständiga tester.

1. Varför är inte testmiljöerna produktionslika?
2. Varför är inte fullständiga tester med i rutinerna?

Händelse 2: torsdag 19/1 klockan 21:00

Läskopior för journal och läkemedel skapas enligt gällande rutiner för servicefönster.

Händelse 3: torsdag 19/1 - fredag 20/1 klockan 23:00-04:41

Klinisk Portal stängs ner och uppgradering sker enligt plan.

Verksamheten arbetar enligt manuella reservrutinerna.

Händelse 4: fredag 20/1 klockan 06:06

Test av Infomedix 7.1.0 sker. Test av den aktiverade funktionen för brevutskrift sker inte.

Varför sker inte test av funktionen för brevutskrift?

Händelse 5: fredag 20/1 klockan 06:40

Meddelanderuta i Klinisk Portal visas med information att uppgraderingen är genomförd. Omstart av Klinisk Portal krävs för att kunna journalföra.

Händelse 6: fredag 20/1 klockan 07:53-08:53

Databasmotorn Sybase stannar oväntat. Klinisk Portal - produktionsmiljö blir oanvändbart för alla

användare. Klinisk Portal - läskopia tillgänglig sedan torsdagen den 19/1 klockan 21:00. Felsökning påbörjas av IT. Information om driftstoppet läggs ut via intranätet av IT.

Varför stannar databasmotorn Sybase?

Händelse 7: fredag 20/1 klockan 08:20

Omstart sker manuellt av databasmotorn Sybase vilket medför att Klinisk Portal - produktionsmiljö fungerar igen. Information via intranätet läggs ut av IT.

Händelse 8: fredag 20/1 klockan 08:35-10:30

Databasmotorn Sybase stannar oväntat fyra gånger. Klinisk Portal - produktionsmiljö blir oanvändbart för alla användare. Klinisk Portal - läskopia är tillgänglig. Systemet startas upp på redundant hårdvara utan förbättrat resultat. Leverantören av Infomedix kontaktas och deltar i felsökningen. Minnesdumpar tas tillvara men analyseras inte. Information via intranätet läggs ut av IT.

1. Varför kraschar systemet?

2. Varför analyseras inte minnesdumparna?

Händelse 9: fredag 20/1 klockan 09:30

IT organisationen inser storheten av problemet (tar normalt en tid att bilda sig en uppfattning om ett problems omfattning) och informerar uppåt i IT organisationen. Beredskapsläkare, som även är ansvarig för akutvårdsavdelningen på USÖ, försöker kontakta TIB via växel men ingen kontakt sker. Möte bokas till 14:30.

1. Varför sker inte informationen till ansvariga inom IT organisationen tidigare?

2. Varför är beredskapsläkaren även klinisk ansvarig?

3. Varför sker ingen kontakt med TIB?

Händelse 10: fredag 20/1 klockan 10:32

Vissa användare kan inte öppna Klinisk Portal – läskopia.

Varför fungerar inte Klinisk Portal – läskopia?

Händelse 11: fredag 20/1 klockan 10:45

Klinisk Portal – läskopia anpassas för att hantera tillräcklig mängd av samtidiga användare. Information via intranätet läggs ut av IT.

Händelse 12: fredag 20/1 klockan 13:00-17:20

Leverantören av Sybase kontaktas för att medverka i felsökningen.

1. Varför sker inte kontakten med leverantören tidigare?

2. Varför dröjer det med hjälp från leverantören av Sybase?

Händelse 13: fredag 20/1 klockan 13:14

TIB kontaktas av IT-samordnare inom Hälso- och sjukvårdsförvaltningen.

Varför sker inte kontakt med TIB tidigare?

Händelse 14: fredag 20/1 klockan 13:15

IT-samordnare inom Hälso- och sjukvårdsförvaltningen ringer ledningssjuksköterskorna på Lindesbergs lasarett/Karlskoga lasarett/psykiatrin samt områdeschefen Regionservice, IT för att säkerställa kännedom om driftstörningen.

Händelse 15: fredag 20/1 klockan 14:10

Databasmotorn Sybase kraschar återigen. Infomedix har fungerat stundtals under dagen.

Händelse 16: fredag 20/1 klockan 14:30

Möte i katastrofledningscentralen på USÖ dit IT-samordnaren inom Hälso- och sjukvårdsförvaltningen har kallat bakjourer från utvalda verksamheter, IT personal, TIB samt kommunikatör. IT informerar om att nedgradering, det vill säga att återställa systemet till utgångsläget innan uppgraderingen, av Infomedix inte kan ske. Vissa funktioner fungerar exempelvis diktering. Tidpunkt för normaldrift kan inte fastställas av IT. Beslut om stabsläge tas på mötet. Larmet "Allvarlig driftstörning" dras inte. Manuella reservrutiner beslutas att gälla tills nytt besked ges. Nytt möte bokas lördag/söndag 13:00.

1. Varför går det inte att nedgradera uppgraderingen och varför ifrågasätts inte informationen om att nedgradering av Infomedix inte kan ske?
2. Varför dras inte "Allvarlig driftstörning"?

Händelse 17: fredag 20/1 klockan 15:00

Beslut fattas av IT att en applikation- och supportverksamhet etableras för helgen med åtkomst via Region Örebro läns växel. Information via intranätet läggs ut av IT.

Händelse 18: fredag 20/1 klockan 15:23-16:10

Stabslägen dras av ledningssjuksköterskan på respektive närsjukvårdsområde Norr och Örebro/Söder. Inget stabsläge dras på närsjukvårdsområde Väster.

Varför dras inte stabsläge i närsjukvårdsområde Väster?

Händelse 19: fredag 20/1 klockan 17:40

Information från Sybase att krascherna beror på en bugg i versionen av databasmotorn regionen använder. Sybase ger ett lösningsförslag gällande inställningar för parallellisering som testas och Infomedix fungerar normalt efter detta. Grundorsaken till vad som utlöser buggen är ännu inte identifierad och därför fortgår felsökning.

Framkommer inte något rörande den nya funktionaliteten i funktionen för brevutskrift.

Varför framkommer inget om den förändrade funktionaliteten i funktionen för brevutskrift?

Händelse 20: fredag 20/1 klockan 17:47

På intranätet aktiveras katastrofmeddelandet och i Klinisk Portal läggs informationslist/Broadcast ut med information om händelsen samt att manuella reservrutiner gäller tills nytt besked ges. Informationshanteringen sker i samverkan mellan IT och HS kommunikatör.

1. Varför läggs inte denna information ut tidigare?
2. Varför läggs ingen information ut på www?

Händelse 21: fredag 20/1 klockan 18:30

TIB informerar områdescheferna inom närsjukvårdsområdena norr/väster/Örebro/söder.

Varför informeras inte alla områdeschefer?

Händelse 22: fredag 20/1 klockan 18:40

Framkommer att vårdverksamheten registrerar i Infomedix trots att manuella reservrutiner gäller.

Varför används systemet för journalföring?

Händelse 23: fredag 20/1 klockan 22:30

Minnesdumpar skickas till leverantören för Sybase för analys.

Varför dröjer det med att skicka minnesdumparna?

Händelse 24: lördag 21/1 – söndag 22/1

Felsökning och supportverksamhet pågår. Interna informationsmöten äger rum på IT. Gemensamma möten där IT och vårdverksamheterna deltar.

Händelse 25: lördag 21/1 klockan 11:00-14:00

Ett första analys svar inkommer från leverantören av Sybase avseende vad som aktiverar buggen och orsakar krascherna. Det identifierar vilken procedur och användare som förorsakat problemet. Ett slutgiltigt analys svar inväntas för att få bekräftat att orsaken är identifierad. Tester och omkonfiguration utförs.

Händelse 26: lördag 21/1 klockan 15:30

Slutgiltigt analys svar inkommer från leverantören av Sybase som pekar på att felet ligger i den förändrade funktionen för brevutskrift och dess trigging av bugg i Sybase. Handlingsplan tas fram och tester sker i testmiljö och produktion.

Händelse 27: lördag 21/1 klockan 16:00–18:15

Felet provoceras fram och orsakar krasch i produktion. Problem och lösning inringat men inte testat med många användare i systemet.

Händelse 28: fortlöpande

Framkommer att vårdverksamheten frångår manuella reservrutiner och registrerar i Infomedix vilket medför att vissa ordinationer sker i systemet och vissa på papper, akutliggare sker både i systemet och på papper.

Varför används systemet för journalföring?

Händelse 29: söndag 22/1 klockan 13:00

Vid gemensamma mötet där IT och vårdverksamhet deltar, beslutas att manuella reservrutiner ska användas till nytt möte måndag klockan 10:00 på grund av att det råder osäkerhet om alla fel är eliminerade. IT informerar återigen om att efterregistrering kan ske. Information via intranätet läggs ut av IT.

Händelse 30: måndag 23/1 klockan 10:00

Vid gemensamt möte fattas beslut att återgå till normalläge. Stabslägen på USÖ/Lindesbergs lasarett avslutas. Information via intranätet läggs ut av IT.

Varför togs inte beslut tidigare under helgen att återgå till normalläge?

Händelsens utfall:

Allvarligt driftstopp av vårdsystem som medförde patientsäkerhetsrisker.

Driftstoppet resulterade bland annat i:

- Osäkerhet runt läkemedelsordination och utdelningar.

- Recept kunde inte förskrivas.
- Vissa patienter skrevs in i systemet och vissa registrerades på papper.
- Journalanteckningar inkl. provsvar, läkemedelslistor kunde inte läsas inför besök.
- Journalanteckningar kunde ej skrivas.
- Betalning av patientavgift kunde ej ske.
- Patienter kunde inte få information om inbokade tider.

Driftstoppet kunde bland annat ha resulterat i:

- Att resultat av provsvar inte kunde ses vilket kunde leda till att patienter kunde ha blivit felbehandlade.
- Vårdintyg hade inte kunnat skrivas ifall det inte funnits pappersvariant att tillgå på enheten.

Se även avsnitt 4.5 Rapporterade avvikelser runt händelsen.

4.2 Bakomliggande orsaker

Orsaksområde: *Omgivning & organisation*

- Region Örebro läns och leverantörens testmiljö är inte produktionslika på grund av stora kostnader.
- Allvarliga driftstörningar är sällsynta händelser och det finns en oklarhet i när, vem och hur larmet "Allvarlig driftstörning" ska användas samt kopplingen till lokal/regional krisledning.

Orsaksområde: *Procedurer/rutiner & riktlinjer*

- Kvalitetssäkring av CE-märkta mjukvaran har inte kunnat ske mot alla berörda komponenter i systemet.
- Rutinerna hur information/kommunikation skall ske inom IT organisationen då större systemavbrott sker är inte kända då detta är sällan förekommande. Saknas kontinuitet att informera om rutinerna.
- På grund av att eskalering (information/kommunikation) inte sker uppåt i IT organisationen sker inte vissa åtgärder tidigare.
- Det saknas en rutin för hur beredskapsläkaren snabbt ska kunna frigöras vid behov från klinisk verksamhet.
- Rutinerna inom Hälso- och sjukvårdsförvaltningen vad gäller utlarmning av stabsläge följs inte inom närsjukvårdsområde Väster. Loggar från växeln visar att inget stabsläge dras via växeln.
- Leveranserna av uppgraderingen har kommit i olika omgångar och den tillgängliga, vid driftstoppet, specialisten från leverantören av Infomedix var inte medveten om att den nya funktionen för brevutskrift aktiverades i samband med uppgraderingen samt att det fanns ingen ändringshantering där alla ändringar framgick.
- Manuella reservrutiner används vid planerade driftstopp vilket sker i normalfall nattetid och inträffar sällan dagtid. Detta har medfört att vårdverksamheten dagtid inte har vana att arbeta utifrån reservrutinerna. Reservrutinerna övas aldrig i förebyggande syfte.

Orsaksområde: *Teknik, utrustning & apparatur*

- Felet har inte upptäckts i leveranstesterna hos leverantör och regionen.

- Produktionslik testmiljö hos leverantören saknas.
- Klinisk Portal – läskopia är dimensionerad för att användas vid uppgraderingar som sker nattetid med få antal användare.

Orsaksområde: *Kommunikation & information*

- Någon proaktiv verifiering av supportavtal har inte skett.
- Den information som delgavs kring att nedgraderingen till version 7.0.0 inte kunde ske ifrågasattes inte.
- Brist i att säkerställa att informationen runt händelsen är spridd på olika nivåer i organisationen.
- Brister i kontaktvägar mellan mjukvaruleverantör (leverantören av Sybase) och regionen.
- Det framgår inte tydligt för vårdverksamheten vad som gäller rörande om systemet ska användas för registreringar/efterregistreringar och/eller manuella reservrutiner.

Orsaksområde: *Utbildning & kompetens*

- Att ha kompetens att kunna analysera alla produktspecifika dumpar för alla system inom regionen är inte möjligt. Därför ingår detta i många supportavtal för regionens IT system.

4.3 Bifynd och andra upptäckta risker

Inga bifynd eller andra upptäckta risker utöver det som står omnämnt under avsnitt 7 "Analysteamets kommenterar" har observerats.

4.4 Vårdskadekostnader/kvalitetsbristkostnader

Inga vårdskadekostnader och/eller kvalitetsbristkostnader har beräknats.

4.5 Rapporterade avvikelser runt händelsen

- 16 avvikelser har inkommit under avvikelseområde "Tekniskt stödprocess/IT"
- Ingen uppger "skada" men patientosäkert på grund av försenade prover, läkemedel, fördröjda åtgärder/undersökningar.

De verksamheter som rapporterat avvikelser är:

Område	Klinik/enhet	Antal
Operation och Onkologi	Kirurgiska kliniken avd. 7	1
	Kirurgiska kliniken AT/UL	2
	Ögonkliniken	1
	ANIVA kliniken	1
Thorax-kärl och diagnostik	Thorax IVA	2
	Kärl-thoraxoperation	1
	Kärl-thorax avd. 53	1
Närsjukvård Väster	Med/ger kliniken fysiologiska avd.	1
	Med/ger kliniken, skrivexp.	1
	Ögonmottagning	1
Närsjukvård Söder	Laxå VC	1
Medicin och rehabilitering	Infektionskliniken	1
Regionservice	Ledning	1
Hälso- och sjukvårdsförvaltning	Ledning	1
Summa		16

4.6 Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslag som har teknisk relevans och är riktade mot Regionservice område IT:

1. Ta fram och besluta om interna tester i produktionslik data (personuppgifter) som troligen kan ge bättre utfall av testerna eftersom dessa kommer att överensstämma bättre med verkligheten.
2. Dialog med mjukvaruleverantörer behöver äga rum för att ställa krav på produktionslik testmiljö för att säkra upp driftsäkerhet och funktionalitet innan leverans.
3. Ta fram och implementera en allmän rutin runt driftstopp så att aktivering av supportavtal sker omgående och därmed får leverantör information och kan finnas tillgänglig.
4. Ställa krav på leverantörer att i ändringshanteringen ska alla ändringar framgå och vara tillgänglig för alla involverade.
5. Kontinuerlig genomgång av befintliga supportavtal för vårdssystem och tillhörande infrastruktur komponenter för att säkerställa giltighet, åtkomst och kontaktvägar. Utse ansvariga för supportavtal.
6. Utred om Klinisk Portal – läskopia dimensioneras för större antal simultana användare.

Åtgärdsförslag riktade mot Regionservice:

7. Inom Regionservice måste rutiner för eskalering vid problem gås igenom och spridas. Kontinuerlig genomgång av rutinerna måste ske. Lägga plan för scenarieövningar inom Regionservice.

Åtgärdsförslag riktade mot Hälso- och sjukvårdsförvaltningen:

8. Revidera beredskapsorganisationen med hur beredskapsläkaren ska kunna frigöras vid behov.
9. Revidera beredskapsorganisationen med vilka (bland annat måste områdescheferna få information i ett tidigt skede) som ska få information och av vem/hur.
10. Säkerställa att fastställda rutiner för larmlagen inom Region Örebro län följs.
11. Inom vården behöver de manuella reservrutinerna gås igenom vid nyanställningar samt regelbundet till all personal.

Åtgärdsförslag riktade mot Region Örebro län:

12. Vid ett driftstopp måste de tekniska alternativen kommuniceras i ett så tidigt skede som möjligt och en konsekvensanalys utföras innan beslut fattas om en nedgradering ska ske eller inte.
13. En riskbedömning om systemen ska kunna användas eller inte måste utföras av ansvariga utifrån varje enskilt fall. Bör finnas med som punkt i någon checklista över åtgärder vid allvarliga driftstörningar
14. Utredda om användning av system ska omöjliggöras eller stängas ner för att säkerställa att beslutade manuella reservrutiner följs tills annat beslut tas.
15. Tydliggöra beredskapslagen och larmläge "Allvarlig driftstörning" inom Region Örebro län. Komplettera en regionrutin kring när, vem och hur larmläget "Allvarlig driftstörning" ska användas i förhållande till stabsläge/förstärkningsläge/katastrofläge samt lokal/regional krisledning.
16. Säkerställa att fastställda rutiner för larmlagen inom Region Örebro län följs.

4.7 Handlingsplan/uppföljningsmetod

Analysteamet föreslår att en handlingsplan över föreslagna åtgärder med åtgärdsansvariga och datum för senast införande av åtgärden upprättas efter återrapporteringen till uppdragsgivarna. Det föreslås även att en uppföljning av händelseanalysen sker i november 2017. Analysledaren är sammankallande till denna träff.

5 Tidsåtgång

Tidsåtgång	Tid i timmar
Analysledare/vice analysledare	92,5
Analysteam	31,5
Involverade (intervjuer, återkoppling etc.)	35
SUMMA	159 h

6 Sammanfattning av samtal med nyckelfunktioner

Samtal har genomförts med följande funktioner som var berörda av händelsen:

- IT-samordnare, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen
- Tjänsteman i Beredskap (TiB)
- Beredskapsöverläkare
- Ledningssjuksköterskor vid akutmottagningarna på Lindesbergs lasarett, Karlskoga lasarett och Universitetssjukhuset i Örebro.
- Områdeschef, område Opererande och Onkologi
- Tf. områdeschef område Psykiatri
- Sjuksköterska, vårdavdelning
- Kommunikatör

Sammanlagt har samtal med 14 personer skett. Samtalen har ägt rum på plats eller via videolänk.

Synpunkter har framförts vad gäller att det vid IT driftstopp saknas en tydlig larmkedja. Samtliga framhåller att "Allvarlig driftstörning" bör användas oftare som larmläge och hade varit bättre för denna händelse. Informationen på intranätet upplevdes otydlig vad det gäller hur systemet fungerade respektive att arbeta efter reservrutiner. Informationen till HS chefer och ledning var mycket bristfällig. De intervjuade hade ingen information på att patienter eller övrigt har erhållit skada av händelsen.

7 Analysteamets kommentarer

Frågeställningar från uppdragsgivarna som behöver belysas:

- *Ändrades funktionen för brevutskrift i och med uppdateringen och varför blev det i så fall inget fel i testmiljön?*
Svar: Proceduren som hanterar brevutskrift förändrades i samband med uppdateringen, och påverkades då av en bugg i Sybase. Buggen är väldigt specifik och framträder endast i stora system med dimensionering för många samtidiga användare och hög belastning. Ett produktionssystem har många processorer som fördelar lasten mellan sig, medan testsystemen endast har en processor av kostnadsskäl. Buggen var kopplat till antal processorer i det här fallet.
- *Oklarheter kring stabsläge, förstärkningsläge och allvarlig driftstörning samt lokal krisledning eller regional krisledning. Vilket skulle gälla och vem är ansvarig?*
Svar: Efter den här händelsen är uppfattningen från de intervjuade att det uppstår parallella larmorganisationer gällande exempelvis "stabsläge" kontra "allvarlig driftstörning". I åtgärdsförslagen föreslås det att beredskapslägen och larmläge "Allvarlig driftstörning" behöver tydliggöras inom Region Örebro län. Komplettera en regionrutin kring när, vem och hur larmläget "Allvarlig driftstörning" ska användas i förhållande till stabsläge/förstärkningsläge/katastrofläge samt lokal/regional krisledning.

- *Larmservern: Två meddelanden om stabsläge: USÖ och Lindesbergs lasarett (inget från Karlskoga lasarett) erhöll förvaltningschefen – borde ha varit ett enda meddelande. Meddelandet kom mycket sent på dagen? Skulle det gått ut tidigare?*

Svar: Beslut om stabsläge togs på mötet som ägde rum på fredag eftermiddag. Som larm- och meddelandeservern fungerar idag så finns det ingen funktion att skicka ut ett enda meddelande.

- *Reservrutinerna i vården: Vissa verkade inte vara medvetna om dessa. Många inte vana att föra journal/läkemedelsjournaler på papper.*

Svar: Enligt orsaksutredningen (H22 och H28) så brister det i kunskapen runt de manuella reservrutinerna. Därför föreslås det att inom vården behöver de manuella reservrutinerna gås igenom vid nyanställningar samt regelbundet med all vårdpersonal.

- *Kommunikation: Sköttes till stor del av IT-systemsamordnaren som även behövde fokusera på att lösa problemet. Är detta optimalt?*

Svar: Kommunikation skedde mellan IT och kommunikatör. Beslut fattades att IT kunde sköta informationsflödet. Som svar på frågan om det är optimalt: Att uppdatera driftmeddelande upplever IT att det var deras uppgift men all annan information som ska informeras om ska HS kommunikation hantera det vill säga om information ska läggas ut är det HS kommunikatörerna som är ansvariga.

- *Svårt att nå ut med information till alla berörda. Ingen information över huvud taget på regionens webb.*

Svar: Beslut fattades av chefen för HS kommunikation att inte lägga ut informationen på Internet på grund av att händelsen betraktades som intern (se H20).

Åtgärdsförslag: Ge alla chefer inom regionen information om att om man uttalar sig i media runt en händelse ska en HS kommunikatör informeras så att samma information kan publiceras intern inom regionen men även på regionens webb.

Idag har inte HS kommunikatörerna beredskap så en utredning bör ske om beredskap behövs av kommunikatör inom regionen.

Övrigt att belysa:

- Regionen är ensam kund till stora delar av Infomedix vilket innebär att Region Örebro län driver utvecklingen av funktionaliteter själva. Det är en fördel vad gäller snabbhet vid beställning av nya funktioner, men innebär också att regionen själva måste testa alla delar. I de system som har flera kunder, blir testningarna upprepade av varje kund, och sannolikheten att felen upptäcks ökar markant.

Intäkterna från en ensam kund leder till att dimensioneringen av leverantörens utvecklingsresurser är minimalt anpassade till kraven från kunden och väldigt lite proaktivt jobb läggs på produkten.

- Allt kommer inte att kunna säkerställas innan en uppgradering oavsett hur bra dimensionerade testmiljöer och testrutiner vi har, all funktionalitet i alla kombinationer kommer inte att vara möjliga att verifiera till 100 %. Det regionen kan göra är att vi kan lära oss av tidigare misstag och effektivisera felsökning, informationsspridning och förbättra stödet till verksamheten vid ett eventuellt systemhaveri.

- Under utredningen av denna händelseanalys har det framkommit att det är svårt att få fram när, vad och hur saker kommuniceras mot växeln i en händelse.
Därför föreslår vi att "kommunikation med kvitto" används i växeln vid akuta situationer/larmlägen. Vad är "kommunikation med kvitto"?
Kommunikation handlar inte bara om att prata utan det är lika viktigt att lyssna aktivt. Genom att titta/lyssna på den som pratar och upprepa det som sagts undviks risken för missförstånd. Vid akuta situationer är det lätt att missförstå varandra, men genom att dubbelkontrollera kan man förebygga detta. Genom att alltid tala om vad som uppfattats, vad som ska göras, och slutligen vad som har gjort sluts cirkeln i kommunikationen. Det kallas "closed loop communication" ("kommunikation med kvitto") och är en viktig del i kommunikationen. Läs mer: <http://www.vardhandboken.se/Texter/Teamarbete-och-kommunikation/Crew-Resource-Management-CRM/>
- Under vissa samtal har det även framkommit att när information om att systemet fungerade igen kom hade man önskat sig få en kort orsaksförklaring till varför Infomedix slutade fungera efter uppgraderingen.

8 Uppdragsgivarens kommentarer

8.1 Åtgärder

Uppdragsgivare Hälso- och sjukvårdsförvaltningen:

Det är en mycket väl genomförd händelseanalys med konkreta åtgärdsförslag där vi får underlag till en handlingsplan för de åtgärder som ska göras för att minska risken för framtida störningar och haverier.

Uppdragsgivare Regionservice:

Av de åtgärder som föreslås för Regionservice och Region Örebro län så kommer Regionservice att arbeta i enlighet med alla de föreslagna åtgärdsförslagen, med undantag för åtgärdsförslag 1 och 2.

1. Ta fram och besluta om interna tester i produktionslik data (personuppgifter) som troligen kan ge bättre utfall av testerna eftersom dessa kommer att överensstämma bättre med verkligheten.
2. Vid ett driftstopp måste de tekniska alternativen kommuniceras i ett så tidigt skede som möjligt och en konsekvensanalys utföras innan beslut fattas om en nedgradering ska ske eller inte.

Kommentar: Vi har redan idag produktionslik data för testning och även till viss del produktionslik hårdvarumiljö. För att uppnå en "full" produktionslik miljö krävs mycket stora insatser i såväl personella resurser och hårdvarumiljöer. Även vid en full produktionslik miljö kommer inte alla kombinationer att kunna testas fullt ut eftersom vi har en komplex miljö med en mängd integration till såväl lokala som nationella system. IT:s bedömning är att insatsen för att skapa dessa miljöer inte står i relation till det resultat som kan förväntas. Däremot krävs ett fortlöpande arbete med att förbättra testmiljöerna och testmetoderna både hos Region Örebro län och hos leverantören.

8.2 Återkoppling

Uppdragsgivare Regionservice:

Återkoppling inom Regionservice IT sker till IT-chefen samt ansvariga chefer inom IT (vårdsystem, serverdrift, klientgruppen och datakom).

8.3 Uppföljning

Uppdragsgivare Hälso- och sjukvårdsförvaltningen:

Vi ser fram emot den uppföljning som analysledaren är sammankallande till.

Uppdragsgivare Regionservice:

Uppföljning av åtgärderna kommer att inarbetas i den ordinarie verksamhetsuppföljningen som sker vid delårsrapportering och verksamhetsberättelse, samt vid verksamhetsdialogerna.

9 Ordförklaringar

I rapporten förekommer följande begrepp och en förklaring kan vara av värde vad som avses med de olika begreppen.

Vårdskada	Lidande, kroppslig eller psykisk skada eller sjukdom samt dödsfall som hade kunnat undvikas om adekvata åtgärder hade vidtagits vid patientens kontakt med hälso- och sjukvården (Patientsäkerhetslag 2010:659)
Allvarlig vårdskada	Med allvarlig vårdskada avses vårdskada som 1. Är bestående och inte ringa, eller 2. Har lett till att patienten fått ett väsentligt ökat vårdbehov eller avlidit (Patientsäkerhetslag 2010:659)
Negativ händelse	Händelse som medfört skada/vårdskada
Tillbud	Händelse som hade kunnat medföra skada/vårdskada
Risk	Möjlighet att en negativ händelse ska inträffa (Socialstyrelsens termbank)
Bakomliggande orsak	Orsak, oftast på systemnivå, som om den åtgärdas minskar risk
Händelseanalys	Systematisk identifiering av orsaker till en negativ händelse eller ett tillbud
Felhändelse	Något som man normalt först i efterhand kan konstatera gick fel i en delhändelse
Vårdskadekostnader	De merkostnader som en negativ händelse genererat, exempelvis till följd av förlängd vårdtid och/eller vård på högre vårdnivå
TIB	Tjänsteman i beredskap
Procedur/lagrad procedur	Ett sätt att samla logik, datavalidering, dataleverans etc för en specifik uppgift centralt i databasen.
Minnesdump	En fil innehållande hela eller delar av serverns minne. Skapas ofta automatiskt vid oförutsedda fel/krascher av mjukvara.
Nedgradering	I den här händelserapporten avser nedgradering att helt återställa systemet till läge innan förändringen påbörjades.
Parallellism/ parallellisering	En mekanism i databasen för att sprida uppgifter databasen utför på flera processorer. Detta för att på ett bättre sätt utnyttja tillgänglig serverkapacitet.
Bugg	Fel i ett datorprogram som gör att programmet inte betar sig som tänkt.

Bilaga

Bilaga 1: Analysgraf