



CHALMERS

Kunskapshantering inom komplexa byggprojekt

PTS, planeringsmodell för vårdmiljöer

ACEX10-19-23

Kandidatarbete vid institutionen för Arkitektur och Samhällsbyggnadsteknik

Sarah Ali
Oskar Granat
Marcus Hernstig
Viktorija Jovanova
Alice Sjöqvist
Linnea Zöögling

Sammanfattning

I ett samhälle där kunskapshantering sker allt mer digitalt och tillgång finns till mer information än någonsin på ett ögonblick gäller det även att kunna plocka fram denna information för att kunna dra nytta av densamma. Vårdbyggnadsprojekt är komplexa och kräver god samverkan mellan aktörer från bygg- och vårdverksamhetssidan. Detta för att underlätta processen samt för att på ett effektivt sätt föra kunskapen vidare genom projekten. Program för Teknisk Standard, PTS, är ett stödsystem som innehåller krav och riktlinjer för att standardisera och effektivisera projekteringsprocessen kring vårdbyggnation. Stödsystemet ger möjlighet till förädling av befintlig kunskap.

Under arbetets gång har en komparativ studie genomförts med hjälp av en litteraturstudie samt en intervjustudie där ett flertal av de regioner som använder sig av PTS har medverkat. Det framkom då att önskan att använda PTS är stor men att det finns flertalet hinder som står i vägen för att PTS ska kunna användas optimalt. Den gemensamma kunskapsbasen och nationella struktur i stödsystemet är något flertalet av de tillfrågade regionerna anser vara bra, men där bland annat applicering och funktionalitet har förbättringspotential.

Samtliga regioner är medvetna om att PTS har potential och att dess utveckling underlättar om- och nybyggnation av vårdlokaler. En gemensam plattform för kunskapshantering är vägen till en kvalificerad nationell standard, vilket är det mål respektive region siktar mot för att möta vårdens behov av ändamålsenliga lokaler.

Nyckelord: Program för Teknisk Standard, PTS, Kunskapshantering, Digitalisering, Vårdbyggnation, Nationell standard

Abstract

In a society where knowledge management is applied in a greater occurrence online and the access to information can be reached quickly and the information needed can be found and used in an instance. Considering that health care building projects are komplex, the need of good intercommunion between the building actors from the construction side and the health care agency is important to facilitate the whole process. A support system called PTS, is a program that contains requirements and guidelines for standardizing and streamlining the building process for health care construction.

For this report a comparative study has been made comprising of a literature study and interviews with several counties that applied the support system. The interviews resulted in a desire to use PTS but that there are obstacles that stand in the way for the program to be used in its best way.

All the regions were aware of the potential that PTS had and that the development of the program would favor the building process for health care facilities both for construction and reconstruction. A common platform for knowledge management would generate an effective national standard, which is a goal for all the regions that was interviewed to be able to meet the needs of today's health care.

Key words: Program för Teknisk Standard, PTS, Kunskapshantering, Digitalisering, Vårdbyggnation, Nationell standard

Table of Contents

1. Introduktion	7
1.1 Syfte	8
1.1.1 Frågeställning.....	8
1.2 PTS som fallstudie	9
2. Teori	11
2.1 Kunskap som begrepp.....	11
2.1.1 Kunskapshantering inom organisationer.....	11
2.1.2 Processer och mål.....	12
2.2 Vidareföring av kunskap	12
2.3 Organisationsförändringar	13
2.3.1 Lewin's trestegsmodell.....	14
2.3.2 Kotters åtta steg för organisationsförändring.....	15
2.4 Digitalisering.....	16
3. Metod	17
3.1 Litteraturstudie.....	17
3.2 Intervjustudie	17
3.3 Intervjupersonernas bakgrund	18
4. Resultat.....	20
4.1. Hur PTS används.....	20
4.1.1 När i processen och hur PTS används.....	20
4.1.2 Nivåer inom PTS-systemet	21
4.1.3 Arbetsfördelning	22
4.1.4 Möten och nätverk.....	23
4.2. Funktionaliteten inom programmet	23
4.3 Framtid inom PTS.....	25
4.3.1 Utmaningar med PTS	25
4.3.2 Förbättringar kring användandet av PTS.....	27
4.3.3 Fördelar med PTS	27
4.4 Framtidsvision för PTS	28
5. Diskussion	31
5.1 Koppling mellan bygg- och vårdverksamhetssidan.....	31
5.2 Skillnader mellan regionerna	31
5.3 Motstånd, motivation och organisationsförändring.....	32
5.4 Implementering av PTS inom organisationerna.....	33
5.5 Uppfinna hjulet på nytt.....	33
5.6 Komplexa byggnationer som gynnar samhället.....	34
5.7 Ombyggnation och nybyggnation.....	34
5.8 Förbättringsförslag	35
6. Slutsats	36
7. Källförteckning.....	38
8. Bilaga.....	40

1. Introduktion

I ett samhälle under ständig utveckling ökar digitaliseringen i samma anda. Därmed bör förändringar i verksamheter och arbetsmiljöer uppstå för att möta kraven som ställs av samhället. Vikten av att vara i takt med digitaliseringen och utvecklingen genererar till att arbetsrutiner utvecklas och effektiviseras i sinom tid (Svenskt Näringsliv, 2016). Digitaliseringen bör därmed infinna sig hos branscher som planlägger större projekt med flera aktörer inblandade.

Rapporten undersöker huruvida informationsutbyte hanteras i komplexa byggprojekt. Idag förloras en stor del information och kunskap mellan olika aktörer på grund utav en bristande kommunikation och kunskapshantering (Svensk Byggtjänst, 2014). Därför är det av stor vikt att planeringen av den byggnation som sker möter kraven som ställs av verksamhetssidan för att möjliggöra en optimal verksamhet. Vidare ska rapporten sammanställa hur ny- och ombyggnationer av vårdverksamheter sker samt hur effektiv och gynnsam processen är. I dagens läge tar det i många fall lång tid från en förfrågan av en vårdbyggnation till färdigställning, därmed är det avgörande att byggprocessen för vårdbyggnationer optimeras (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

Enligt en studie av PTS, Chalmers och CVA (2018) förändras sjukhusens behov idag snabbare än vad en fastighets livscykel förändras. Den genomsnittliga livscykeln inom sjukvårdens krav på utrustning och utformning sker i snitt över en femårsperiod medan motsvarande period för en fastighet är på 30 år. Byggbranschen har svårt att uppfylla de krav och standarder som sjukvården kräver och det bör beaktas när den dynamiska processen tar plats i vårdverksamheten.

Byggnationer av sjukhus och vårdlokaler är viktigt ur ett samhällsperspektiv som bottnar sig i angelägenheten att ge vård till samhället. När ett sjukhus ska uppföras eller genomgå en renovering bör fokus ligga på effektivitet och riskminimering för att inte påverka sjukhusets verksamhet. Det är viktigt att beakta patientens behov vid omstrukturering av ett sjukhus, därmed bör hela processen ske utan att det drabbar patienten. Desto längre tid byggnationen tar desto större påverkan har det på sjukvårdsverksamheten och därmed påverkas även patienterna. Ytterligare argument stöds i en studie av Gustafsson och Sättermon (2016), där det fastställs att en uppdaterad sjukhusmiljö med en omgivning som är tilltalande och välkomnande kan bidra till att patienters återhämningsperiod har möjlighet att förkortas.

Inom byggbranschen medverkar ofta flertalet aktörer, vilket kan ses både som en fördel men även som en nackdel. Varje projekt är unikt ur sin aspekt och därmed behandlas informationen och kunskapen varierande i projekten. Dock bidrar de olika tillvägagångssätten till en bristande kunskapshantering som leder till ineffektivitet inom projekten vilket kan resultera i ökade kostnader, längre projekteringstid och missförstånd genom processen (Svensk Byggtjänst, 2014)

Program för Teknisk Standard, vidare benämnt PTS, är en databas som används för att optimera byggnation och utformning av sjukhus och vårdbyggnader. PTS fungerar som ett digitalt stödssystem för att upprätthålla information kring byggprocessen vid byggnation av vårdlokaler. Programmet är utformat tillsammans med byggbranschen och vårdverksamhetssidan för att det ska fungera effektivt vid ny- och ombyggnation. Stödssystemet bidrar till att alla aktörer kan ta del av typrum, styrande dokument och föreskrifter för att nå de visioner som sätts upp i början av projekt. Programmet grundar sig i

att använda information om hur byggnation bör utformas samt bidra till att misstag inte upprepas från tidigare utförda projekt (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

Idag har regioner och landsting i Sverige ansvar för byggnation av sjukhus och vårdlokaler där PTS kan användas som ett stöd för att underlätta applicering av vårdens krav. PTS är inte applicerat i hela landet och därmed finns inte en gemensam databas nationellt där samtliga regioner är delaktiga. En utveckling av de planeringsmetoder som används idag kan leda till att landstingen drar nytta av varandra i erfarenhet och utbildningssyfte, i större utsträckning än vad som görs i dagsläget. En gemensam databas ger möjlighet att möta framtida utmaningar med vårdens teknikutveckling för att därmed kunna göra tids- och kostnadsbesparingar (PTS, Youtube). Delaktiga parter i byggprocessen kan därmed ta hänsyn till de regioner som driver projekten med hjälp av dokument och föreskrifter från PTS och därmed effektivisera byggnationen. Som en del av PTS kan varje region bidra med dokument från tidigare projekt och tack vare dessa minskar antaganden som kan resultera i upprepade misstag. PTS som en gemensam plattform för kunskapshantering underlättar vidare genom dokumentation, kommunikation, organisering samt rätt specifikationer och krav eftersom informationen finns tillgänglig och delad med användarna (PTS Forum).

I och med den korta planeringshorisont som vårdverksamheter ofta har i det dagliga arbetet kan det bli svårt att uppfylla de kriterier som ställs på byggnationen för att verksamheten samtidigt ska kunna bedrivas. Därmed är det till fördel att ha kunskapsutbyten mellan regionerna för att säkerställa att byggbranschen uppfyller en gemensam kvalitet över hela landet. Argumenten för en effektiv byggnation stärks med att mellan år 2015 och 2020 kommer landsting och regioner att investera cirka 10 till 14 miljarder kronor per år i vårdbyggnadsprojekt i utvecklingssyfte och med denna investering är det viktigt att projekten hanteras på rätt sätt och investeringen hamnar där den är menad (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

En utmaning med utförandet av komplexa byggprojekt är att det krävs projektledare med rätt kompetens och erfarenhet av liknande projekt. Byggindustrin står inför ett generationsskifte där erfarna projektledare går i pension och en ny generation tar över. En vision PTS har är att underlätta planeringsprocessen och gemensamt samla kunskap och se till att regioner implementerar stödsystemet vid ny- och ombyggnation för effektivisering (PTS, Chalmers & CVA, 2018). Programmet är framtaget för att kunna möta samhällets krav och behov av vård idag och i framtiden. Utgångspunkten för denna rapport stadgar sig i branschens tillvägagångssätt i att applicera kunskapshantering inom olika regioner och dess ny- och ombyggnationer av vårdverksamheter.

1.1 Syfte

Uppsatsens huvudsakliga syfte är att undersöka varför PTS inte används optimalt i dagsläget. PTS används mer frekvent av vissa regioner medan andra inte har applicerat systemstödet till fullo. Med en intervjustudie som grund undersöks det varför PTS används i varierande utsträckning landet över. En utvärdering görs för att se vad det är som fungerar med systemet och hur det eventuellt kan komma att förbättras för framtida bruk.

1.1.1 Frågeställning

1. Vilka är utmaningarna med PTS?
2. Vad är det som gör att PTS används i olika utsträckning?
3. Hur skulle PTS kunna utvecklas för att användas på ett optimalt sätt?

1.2 PTS som fallstudie

Efterfrågan på ny och effektiv utformning gör att nya och hårdare krav ställs vid nyproduktion samt vid renovering av befintliga byggnader. Idag byggs det allt mer komplexa byggnader och det används komplexa tekniska system för att uppfylla de hårda funktionalitetskrav som krävs inom vårdbyggnation, där komplexiteten är anledningen till att det blir många fel i byggnadsverken (SOU, 2002).

PTS är ett webbaserat stödsystem som används för att konstruera hälso- och sjukvårdslokaler lämpade för sitt ändamål (PTS Forum). Systemet används för att på ett effektivt sätt kvalitetssäkra och förbättra tillverkningen av hållbara vårdlokaler (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

PTS är ett gammalt koncept som från början spreds över landet genom papper och pärmar där Jönköpings län var bland dem första att använda sig av kravspecifikationer för projektering av byggprojekt. Utvecklingen av PTS inleddes år 1974 där Regionfastigheter Jönköpings län började arbeta med PTS (PTS Forum). Det startade när sjukhuset i Värnamo byggdes och det var ett beslut från landstingsfullmäktige att det skulle tas fram en teknisk standard för byggnationer av vårdmiljöer för olika landsting (PTS, Youtube).

Vidareutveckling av systemet fortsatte sedan i samband med att Länssjukhuset i Ryhov byggdes. Regionfastigheter i Jönköpings län utvecklade grunden till PTS systemet idag och är även systemägare. Det var i början av 2000-talet som PTS utvecklades till ett webbaserat system och fyra år senare bildades PTS-Forum (PTS Forum).

År 2018 använde sig totalt 16 av Sveriges 21 landsting PTS som stöd i lokalförsörjningsprocessen. PTS-Forum är till för att användarna av PTS ska kunna dela kunskap med varandra kring byggnation av vårdlokaler. Forumet har även tagit del i forskning kring relevanta byggrelaterade frågor vilket har möjliggjort uppdateringar av kraven i PTS-databasen (PTS, Chalmers & CVA, 2018). Forumet används främst i syftet att möjliggöra samarbete över regioner, där nytta kan dras av varandras erfarenheter från tidigare byggnationer av vårdlokaler. Då minskar risken för att göra samma misstag på nytt och processen effektiviseras (PTS forum).

Samtidigt som forumet bildades började allt fler regioner ansluta sig till PTS, vilket var nyttigt för systemets utvecklingsmöjligheter. PTS utvecklas årligen, vilket gör att systemet innehåller ett stort utbud av kravspecifikationer. Dessa beaktar både lagar och krav från myndigheter samt krav och önskemål från vården för att kunna framställa lämpliga vårdlokaler som uppfyller sin funktion (PTS forum).

PTS används för byggprocessens olika faser där övergripande riktlinjer finns att följa för både ny- och ombyggnation, vilka har uppkommit genom erfarenheter från tidigare projekt. Programmet innehåller tekniska krav för exempelvis byggnadskonstruktioner och följer klassificeringssystemet BSAB, där det på systemhemsidan konkretiseras krav och riktlinjer för de olika typrummen, som är en av modulerna i stödsystemet. När ett nytt projekt påbörjas kan byggherren hämta olika typrum och placera i verktyget PTS-projekt där det bestäms vad olika rum ska ha för funktion och planlösning, samt rummens koppling till varandra (Program för teknisk standard (PTS), Youtube). Typrummen är baserade på erfarenheter och evidensbaserad kunskap kring byggnation av vårdlokaler (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

I programskedet används modulen Rumsfunktionsprogrammet, förkortat RFP, där ändringar av tytrum görs med avseende på dess funktion för att kunna bestämma interiör och material. RFP används även för att visa bilder på de framtagna tytrummen i 3D (Program för teknisk standard (PTS), Youtube).

PTS har även ett verifieringsverktyg där det kontrolleras att alla krav har uppfyllts. Det främsta målet med PTS som projekteringsverktyg är att kunna skapa ändamålsenliga vårdlokaler för att möta samhällets behov (Program för teknisk standard (PTS), Youtube). Projekteringsverktyget är till för att det ska kunna byggas med rätt kvalitet där kravställningar följs upp genom hela processen. PTS används redan i förstudien av projekt och vidare genom projekteringen där programmet ger besked om vad som gäller och vad som är beslutat för respektive region (PTS Forum).

Det finns ett antal centrala roller som förekommer i de flesta planerings- och byggprocesser, det kan dock skilja sig åt mellan olika regioner hur ansvarsfördelningen ser ut. Projektägaren är den som har beställt ett uppdrag, exempelvis en fastighetsägare inom vårdsektorn, det vill säga regionen. Denne ansvarar bland annat för att projektet är finansierat, uppföljning och godkännande av projektplanen samt godkännande av projektresultatet (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

När investeringsutgifterna för ett projekt förväntas stiga över 10 miljoner kronor tillsätts en styrgrupp, denna har som funktion att styra och följa upp hur ett projekt genomförs. Fastighetschefen är den som beslutar om en styrgrupp är nödvändig och utser då en ordförande för gruppen (Region Uppsala, 2017). Projektledaren är den som driver projektet framåt och ansvarar för samordning, ledning och genomförandet. I uppstarten av ett projekt är lokal-/funktionsplaneraren viktig och verkar som mellanhand mellan fastighetsorganisationen och vårdverksamheten, de fungerar som delprojektledare i tidiga skeden av byggprojektet. PTS används av olika parter i byggprocessen varav lokal-/funktionsplaneraren och projektledaren är några av dem (PTS, Chalmers & CVA, 2018).

2. Teori

Kunskap är ett ord som de flesta känner till, men att förstå innebörden av begreppet kan upplevas som svårt. I teoriavsnittet presenteras olika teorier kring vad begreppet kunskap är och hur det kan uppnås samt hur kunskap hanteras inom en organisation. Organisationsförändringsteori presenteras i form av steg-för-steg modeller för hur implementation av förändringsarbete kan uppnås. Användning av digitaliserade databaser inom organisationer förekommer i stor utsträckning. Införandet av dessa kan dels anses som en utmaning och dels som en möjlighet till att få en effektiv kunskaps- och informationshantering.

2.1 Kunskap som begrepp

Det råder stora meningsskiljaktigheter om vad kunskap är och hur det uppnås. Kunskap har därav inte en definition, utan många. Många filosofer enas om att kunskap kan ses som en "rättfärdigad sann övertygelse", definitionen är dock långt ifrån universell. I västvärlden dominerar två olika typer av filosofier när det kommer till vad kunskap är och hur det erhålls, Rationalism och Empirism (Nonaka & Takeuchi, 1995, sid.21).

Rationalismen bottnar sig i att kunskap kan uppnås genom resonerande processer. Rationalister hävdar att vissa påståenden inte kan förklaras genom erfarenhet, utan måste förlita sig på resonemang som baseras på logik och axiom. De hävdar också att det finns vissa koncept och påståenden som människan bär med sedan födsel. Människans sinnen har en inbyggd förmåga att bearbeta information och komma fram till resultat utifrån indata. Matematiska resonemang som $1+1=2$ kan sägas ha sin grund i rationalismen (Huenemann, 2014).

Erfarenhet är grunden för empirism. Kunskap kan enbart baseras på människans sinnen och självmedvetenhet, det vill säga genom upplevelser av verkligheten. Till skillnad från rationalismen baseras empirism på riktig existens och inte koncept. Locke, en filosof som var förespråkare när det kom till empirism hävdade att kunskap kan existera utan att veta propositionerna tillhörande kunskapen (Meyers, 2014).

Polanyi (1966) hävdar att det finns kunskap som människor vet, men inte kan förmedla med ord. Detta kallas för tyst kunskap, *tacit kunskap*. Han beskriver den tysta kunskapen på ett tydligt sätt genom att förklara det som att vi kan känna igen en människas ansikte och urskilja det från miljontals andra. Hur vi registrerar en människas ansikte och känner igen detta kan dock inte förklaras med ord. Författaren särskiljer den explicita kunskapen från den tysta, där den explicita kunskapen kan uttryckas med ord och meningar. Nonaka och Takeuchi (1995) förklarar den explicita kunskapen som en kunskapsform som är enkel kommunicera och sprida i form av siffror och grafer, universella principer, vetenskapliga formler och procedurer.

2.1.1 Kunskapshantering inom organisationer

Enligt King (2009) är kunskapshantering planering, organisering och kontrollering av exempelvis individer, processer eller system. Ett av målen med kunskapshantering är att förbättra och effektivisera implementation av de kunskapsstillgångar som organisationer använder sig utav. Inom alla industrier och organisationer idag är kunskapshantering ett högaktuellt ämne, vilket kan ses som en strategi för att kunskap ska fördelas till rätt personer i

rätt tid men också ett sätt att dela kunskapen inom ett företag för att driva det framåt. Genom att maximera användningen av den kunskap som ett företag anskaffar genom erfarenhet blir resultatet att potentiellt större vinster kan genereras.

2.1.2 Processer och mål

Processer är till för att dela, lagra, förvärva, skapa, förfina, överföra och använda kunskap. Kunskapshantering som funktion i en organisation är att ta hand om befintliga processer, få de anställda att aktivt medverka och därmed skapas metoder och system för att underlätta dessa processer (King, 2009). Tre stora mål angående kunskapshantering är:

1. Att synliggöra den kunskap som finns och visa rollen som kunskapen har inom organisationen.
2. Att skapa en kunskapskultur där aktivt sökande och delande av information främjas.
3. Skapa en kunskaps-infrastruktur med hjälp av tekniska system, bygga ett nätverk mellan personal samt främja interaktion mellan dem för att effektivt skapa samarbeten och mellanmännsliga relationer.

I många organisationer finns redan den kunskap som behövs, det stora problemet är att identifiera var denna kunskap finns inom organisationen samt bibehålla och dra nytta av denna. Detta är ett kvarstående organisatoriskt problem som existerar hos många organisationer idag (Alavi & Leidner, 2001). Kunskap finns i form av organisationsprocesser, företagskultur och beprövad erfarenhet. Genom att införa ett kunskapshanteringssystem kan tidsbesparingar göras, där systemet även hjälper till med att identifiera var kunskapen finns inom företaget samt sprida ut den effektivt. Ett av målen med kunskapshantering är därför att göra den tysta kunskapen explicit, lagra och föra den vidare ut till organisationen (Gupta, Iyer & Aronson, 2000).

2.2 Vidareföring av kunskap

Nonaka och Takeuchi (1995) hävdar att framgången hos japanska företag är att de gång på gång fått utstå osäkerhet kring sin egen överlevnad och därmed varit tvungna att frambringa innovation. Företagen har genom att bevaka sin omvärld och försöka förutspå förändringar, samt skapa nya produkter till en marknad i ständig förändring, lyckats överleva. De har framgångsrikt skapat organisatorisk kunskap genom att sprida den till hela organisationen samt förena kunskapen med system, tjänster och produkter. Enligt Nonaka och Takeuchi är det tack vare hur de gör tacit kunskap till explicit som frambringar ny kunskap. Genom fyra kommunikationssätt förklaras hur kunskap transformeras från en typ till en annan.

1. Socialisering

Begreppet socialisering har sin grund i att tacit-kunskap skapas genom att delge och utbyta erfarenheter och därmed genereras tekniska färdigheter och delade mentala modeller. De beskriver hur en lärling lär sitt hantverk av sin mästare, inte genom beskrivningar om hur arbetet borde utföras, utan genom observation, efterliknande och utförande. Att helt förstå en individs tankeprocess är ytterst svårt om delade erfarenheter inte existerar. Känslouttryck och kontext är viktiga faktorer för att till fullo förstå den information som delges och kan enbart uppfattas via socialisering. Erfarenhetsåterföring är väldigt viktigt för innovation. Genom att individer får ha

dialoger och diskussioner om erfarenheter och observationer sprids kunskap inom organisationen. En individs kunskap måste kunna spridas ut genom organisationen och delas med andra. Individens kunnande om till exempel processer, insikter och så vidare inom och om organisationen kan leda till innovation om kunskapen sprids och tas till vara på (Nonaka & Takeuchi, 1995).

2. Förkroppsligande

För att beskriva det som inte kan uttryckas behövs bildspråk, metaforer, analogier och symbolik. En stor del av den information som delas under en workshop kan dokumenteras och därmed gå från tacit till explicit (Nonaka & Takeuchi, 1995).

3. Kombination

Processen att systematisera koncept genom att lagra dem i ett kunskapshanteringssystem kallas för kombination, där olika former av explicit kunskap kombineras. Individer delar och förenar kunskap genom dokument, IT-system, möten, telefonsamtal och så vidare. Genom att sortera, kombinera och kategorisera kunskap i kunskapsdatabaser kan nya insikter skapas (Nonaka & Takeuchi, 1995).

4. Internalisering

När erfarenheter av socialisering, förkroppsligande och kombinerande är internaliserade, då skapas värdefulla kunskapstillgångar. Det hjälper om kunskapen är beskrivna genom diagram, manualer eller verbala historier för att underlätta skapandet av tacit kunskap från explicit (Nonaka & Takeuchi, 1995).

2.3 Organisationsförändringar

Attityden till att använda ett system beror på den potentiella användarens helhetsuppfattning av systemet. Inställningen hos en individ, med avseende på om systemet kommer användas eller ej, beror på upplevd nytta och dess användarvänlighet. Nyttan är till vilken grad en individ skulle uppleva att systemet skulle förbättra individens prestation rörande arbetsuppgifter. Användarvänligheten är den grad en individ skulle uppfatta att den blev fri från mental och fysisk ansträngning. Ett system som upplevs ha högre grad av användarvänlighet kommer i sin tur påverka produktiviteten och därav upplevas ha en större nytta. Intentionerna att använda systemet beror på attityden till systemet och dess upplevda nytta. Det beskrivs av Davis (1985) som en modell, Technology acceptance model, förkortat TAM. Modellen var menad att beskriva de inbördes förhållandena mellan tekniska system, motivationsprocesser och användarbeteenden.

Införandet av ett system innebär förändringar inom organisationen, som både kan vara stora och små. Generellt sett innebär större förändringar att genomförandet blir mer komplicerat, men även små förändringar kan möta stort motstånd och därmed få komplikationer vid genomförandet (Forslund, 2016). Forslund hävdar att det är viktigt att beakta varifrån initiativet till förändring kommer. Är det den högsta ledningen som initierar en förändring som sprids ned till resten av organisationen kallas det en top-down-förändring. Är det medarbetarna som vill skapa en förändring kallas det en bottom-up-förändring, vilken ofta beror på något slags missnöje (Forslund, 2016).

För att en organisationsförändring ska bli lyckad, anser Schein (1996) att Lewins trestegsmodell ska appliceras. Trestegsmodellen förklarar hur individens/gruppens förändring inom organisationen påverkar förändringsprocessen. Förändringen skulle innebära att äldre inläring ersätts och byts ut mot ny. Ytterligare en steg-för-steg modell presenteras av Harvardprofessorn Dr. John P. Kotter (1995), där det finns åtta steg som ska följas för att ge bäst förutsättningar för en framgångsrik organisationsförändring.

2.3.1 Lewin's trestegsmodell

1. Upptining

Schein (1966) förklarar hur motivation skapas och hur det spelar roll när det kommer till förändringsprocesser. Det måste finnas någon form av missnöje och frustration gällande den rådande situationen, nya belägg som motbevisar de tidigare tillvägagångssättens relevans för att uppnå de mål som vill åstadkommas. Endast missnöje är inte nog för att starta en process av förändring. Acceptans av den nya informationen samt att koppla den till något som berör är nödvändigt för att skapa en motivation till förändring. Vidare förklaras hur den överlevnadsångest som skapas genom acceptans av den nya informationens relevans och inse att de äldre övertygelser inte kommer att vara effektiva för att nå upp till de mål som är önskade. Vid en sådan insikt kan känslor av imperfektion uppstå och uppfattning av att full effektivitet inte uppnås, känsla av förlorad identitet kan förekomma. De är kraftfulla hinder som måste överkommas. På grund av detta skapas en inlärningsångest och den måste vara mindre än överlevnadsångesten för att förändringsprocessen ska kunna fortskrida. Om inte en viss psykologisk säkerhet skapas är det med stor sannolikhet att den nya informationen kommer att förkastas. Psykologisk säkerhet kan skapas genom att arbeta med parallella system, arbeta i grupp, bryta ned inlärningsprocessen till hanterbara bitar, skapa en miljö där misstag tillåts och inte fruktas.

2. Förändring

Nya kognitiva processer kan skapas då individen har accepterat situationen och är villig att ta in och bearbeta ny information. För att kognitiv förändring ska ske är det viktigt att det finns bra förebilder, där individer som redan har gjort förändringen kan leda vägen för den som är villig att göra samma kognitiva resa. Om enbart motivationen till förändring finns, men inte önskade förebilder, kan riktningen av förändringen inte kontrolleras. Finns inga förebilder kommer individen söka sig efter informationen genom alternativa källor, benämnt en scanning process. Denna kan anses vara den mest stabila och långvariga av processer, då individen aktivt har sökt och funnit en lösning på egen hand. Om förebilder existerar blir oftast processen mer effektiv och snabb, men inte nödvändigtvis lika långvarig och stabil. Detta har sin grund i att om en lösning redan finns kan det förekomma att den inte passar individens personlighet till fullo och därav inte befäster sig kognitivt lika stabilt.

3. Frysa ned på nytt

I det här stadiet befästs det nya beteendet och måste vara kopplat samt konsekvent med individens personlighet, annars kommer beteendet inte vara långvarigt. Om individen interagerar med en grupp med likartade övertygelser som individen hade innan det nya beteendet skapades är det viktigt att hela gruppen har blivit tränade i att ha analogt beteende likt individens. Det är när hela gruppen får nya övertygelser som äldre normer kan utmanas och förkastas.

2.3.2 Kotters åtta steg för organisationsförändring

1. Skapa en känsla av angelägenhet
Diskutera och identifiera kriser, potentiella och rådande, eller möjligheter.
2. Forma en grupp som kan leda förändringsarbetet
Gruppens medlemmar bör bestå utav individer med olika hierarki inom organisation då reform kräver det. Uppmuntra gruppen att arbeta som ett team.
3. Skapa en vision
Visionen ska hjälpa till att styra förändringsarbetet. Det behövs skapas strategier för att uppnå visionen.
4. Delge budskapet av visionen
Att genom alla medel möjliga kommunicera ut den nya visionen och de tillhörande strategier. Genom att de som leder förändringsarbetet agerar på ett sätt som går i linje med den nya visionen ska andra individer kunna ta lärdom från dem.
5. Göra det möjligt för andra att agera utifrån visionen
Identifiera och göra sig av med de hinder som finns för förändring. Uppmuntra icke-traditionella idéer och risktagande aktiviteter samt agerande.
6. Planera för, samt skapa, kortsiktiga vinster
Planera och skapa instrument för att synliggöra förbättringar. Erkänna och belöna de individer som är delaktiga i reformarbetet.
7. Förstärka förändringarna och skapa ytterligare förändring
Ändra system, strukturer och policy genom att använda ökad trovärdighet. Genom att öka statusen för de individer som kan implementera visionen, genom till exempel anställning eller befordran kan förstärkning ske.
8. Befästa förändringarna i organisationen
Genom att koppla de nya framgångar som företaget har förskaffat sig till de förändringsarbete som skett. Att utveckla nya medel för att försäkra utveckling av ledarskap och succession.

Enligt Forslund (2016) är flykt från motståndreaktioner ett mindre effektivt sätt att angripa de problem som uppstår. Genom utbildning och information angående förändringsarbetet får de anställda en förståelse varför förändring måste ske. Individer som inte varit involverade i att ta fram de förändringsprocesser och modeller som ska implementeras har heller inte samma förståelse till varför förändringar sker på de sätt som det görs. Involvering av de anställda i förändringsarbetet ökar den generella förståelsen och mindre motstånd skapas. De individer som varit med i själva utformningen är sällan de som gör motstånd. Forslund (2016) menar att då förändringsprocesser tidsmässigt kan vara långvariga är det viktigt att tydliggöra

de positiva kortsiktiga förändringarna som de för med sig. Detta för att individer involverade i processen inte ska förlora motivation under förändring.

2.4 Digitalisering

Digital administration är nödvändigt och har praktiskt taget blivit ett krav i organisationer, stora som små. För organisationer anses digitalisering vara vägen till framgång, där stora IT satsningar görs (Mathias & Westelius, 2016). Det blir mer vanligt att information omvandlas från analog till digital, ett skifte sker från pappersritningar till digitala 3D modeller.

Byggbranschen är känd för sin komplexitet, det är många aktörer inblandade i olika skeden under byggprocessen och dessa arbetar mestadels individuellt. Det kan vara en grupp som endast arbetar med anbudsprojektering, sedan går projektet över till en annan grupp som arbetar med detaljprojektering. Redan i detta skede kan kunskap förloras då samma individer inte följer med till nästa steg i processen. Kunskapsförlusterna fortsätter även när projekteringen är klar och byggprocessen övergår till byggskedet. Utmaningen är att kunskapshanteringen ska ske på bästa möjliga sätt och att förlusterna minimeras. Bristande kommunikation genererar kunskapsförluster inom bygg- och förvaltningsprocessen vilket bidrar till stora kostnader, 60 miljarder kronor årligen enligt Svensk Byggtjänst (2017). Användning av olika digitala metoder såsom nätbaserade databaser där all nödvändig information kan samlas och vara tillgänglig för alla individer som är inblandade kan minska dessa kostnader.

Projektdatabaser för informationshantering samt kvalitetssäkring används idag och skiljer sig från organisation till organisation, likaså den privata sektorn som den offentliga sektorn. Utmaningen gällande byggbranschen och dess processer är att informationen som behövs ska vara lagrad på ett strukturerat sätt, en viss information ska finnas på ett ställe och i ett format. Dagens informationshantering definierades som "överlagrad information" enligt en forskningsingenjör på Chalmers Tekniska Högskola, vilket innebär att en och samma information finns på flera olika ställen och i flera olika format. En projektdatabas där all information är välstrukturerad och tillgänglig kan därmed effektivisera byggprocessen.

Vidare innebär digitaliseringen att användningen av BIM-modeller blir allt vanligare inom byggbranschen. En BIM-modell är en digital 3D-version av en byggnad och innehåller en stor mängd information. Användningen av dessa automatiserade funktioner, att informationen är åtkomlig för alla parter redan i det tidiga skedet, gör att byggprocessen blir mer tids- och kostnadseffektiv (Hardin & McCool, 2015).

Vårdbyggnadssektorn är en del av den offentliga sektorn som styrs av regioner. Kravställningen på vårdbyggnation är hög och kräver bra kommunikation och nära samverkan mellan vårdverksamheten och fastighetsorganisationen, alltså sjuksköterskan, läkaren, kirurgen och projektledaren, arkitekten, konstruktören (Elf, 2003). Det höga tempot i teknikutvecklingen förändrar vårdverksamhetens behov och krav som i sin tur skapar nya förutsättningar gällande ombyggnation av befintliga vårdlokaler och en förutsättning för förändring gällande nybyggnation av vårdlokaler (PTS, Chalmers & CVA, 2018). Planerings- och byggprocesserna är långa då hänsyn ska tas till framtida förändringar, vilket oftast resulterar i tidsbrist. Ett systemstöd för vårdbyggnation ger möjlighet till att förkorta planerings- och byggprocesserna genom kunskapsdelning och framtagna typlösningar där PTS verkar som en digital databas som underlättar planeringsprocessen samt kvalitetssäkrar vårdlokaler.

3. Metod

I detta arbete har en komparativ studie genomförts. Flera olika objekt har studerats och jämförts enligt olika kriterier. Avsnittet fokuserar på hur jämförelsen har skett och under vilka premisser objekten har jämförts.

Studien som har gjorts består i huvudsak en teoridel och en intervjustudie. Teorin ser till litteratur som behandlar frågeställningen och definitionen av kunskap. Intervjustudien utgör ett viktigt underlag från yrkesverksamma, som har auktoritet och är insatta inom området, där en analys av befintlig frågeställning har gjorts.

3.1 Litteraturstudie

En teoridel är nödvändig för att ge läsaren en möjlighet att få god uppfattning om ämnet och en chans att sätta sig in i de tankegångar som har lett fram till arbetets utformning och även för att följa de diskussioner, reflektioner och slutsatser som följer.

För att uppnå målet med att få läsaren insatt i arbetet och den informationen som ligger till grund för detta har en litteraturstudie genomförts. Fördelarna med litteraturstudien är att en uppfattning skapas om vad som har skrivits tidigare inom ämnet, dels för att se om det planerade arbetet har gjorts tidigare men också om andra arbeten har utforskat samma område. Det fanns då en möjlighet att undersöka hur författarna till dessa arbeten har resonerat. Ytterligare fördelar med en litteraturstudien var att hitta information som kunde ligga till grund för denna rapport, både för att introducera läsaren till ämnet samt att hitta information för utformandet av frågeställningen och metod för det egna arbetet (Bryman, 2018).

Sökmotorer har använts för att hitta litteratur som berör de ämnen rapporten fokuserar på, samt litteratur som ligger till grund för att tillämpa befintlig information. Det var inte möjligt att använda utländska akademiska databaser då ämnet endast är applicerbart i Sverige. Information har sökts i databaser som Google Scholar och Chalmers Research. Sökord som använts är Program för teknisk standard, vårdmiljö, vårdbyggnation, nationell standard, standardisering, informationshantering, kunskapshantering, databas, digitalisering, BIM.

3.2 Intervjustudie

För att undersöka hur PTS används var det nödvändigt att införskaffa kunskap om PTS i dagens läge från tillförlitliga källor. Detta för att möjliggöra en diskussion om den frågeställning som har presenterats. För att uppnå detta mål ansågs det nödvändigt att genomföra en undersökning bland individer som besitter erfarenhet kring användandet av PTS.

Den undersökningsform som användes i detta arbete var en intervjustudie, vilket innebar att intervjuperson och intervjuare hade en konversation om de ämnen som intervjuaren var intresserad av att veta om. Intervjun var mer eller mindre strukturerad, där en mer strukturerad intervju begränsar möjligheten att komma in på andra ämnen genom att ställa raka frågor som inte öppnar upp för mer utläggning. En mindre strukturerad intervju öppnar upp för mer reflektion genom att ställa öppna frågor eller inte ställa frågor överhuvudtaget utan bara nämna ett ämne som sedan diskuteras.

I detta arbete användes en semistrukturerad intervju. En del av frågorna var mer specifika och gav ett mer precist svar. De mer specifika frågorna ställdes på samma sätt till alla de individer som intervjuades. Enligt Zorn (2003) kan svar på frågor som ställs på liknande sätt lättare jämföras.

I den mindre strukturerade delen av intervjun var frågorna mer öppna för att uppmuntra till diskussion och reflektion kring de ämnen som diskuterades. Svaren på dessa frågor var svåra att jämföra mellan individerna, men gav mer ingående information som sedan kunde användas till reflektion och diskussion. De mer öppna frågorna ställdes inte på samma sätt till de tillfrågade, då formuleringen på frågorna och sättet de ställdes på ändrades beroende på tidigare svar under intervjuens gång och beroende på vilken riktning intervjun tog. Detta för att undvika att intervjupersonen blev tillfrågad något som individen redan hade svarat på som en del av en tidigare fråga.

Fördelarna med att ha använt en intervjustudie är flera. En av de mest påtagliga fördelarna var att den intervjuade kunde gå in på en djupare detaljnivå och ge ett bredare perspektiv på ämnet. Detta skiljer sig exempelvis från en enkät, där svaret möjligtvis inte blir lika utförligt då det är lättare att uttrycka sig i tal än text. En intervjustudie kan också ge mer subtila svar beroende på intervjupersonens kroppsspråk och tonläge. Det är då lättare att få en känsla av vad personen tycker och tänker om ämnet då kroppsspråk inte syns i skrift (Weiss, 1995).

Ytterligare fördelar med en intervjustudie var att frågorna kunde anpassas efter varje intervjutillfälle och varje tillfrågad individ. Detta innebar att intervjun kunde ta en riktning som gjorde att den som tillfrågades svarade på de frågor som individen hade mer kunskap om, samt att frågorna formulerades på ett sätt den tillfrågade förstod vad som menades. Det gick även att reda ut och omformulera frågorna på ett sådant sätt som passade den tillfrågade. Frågor som intervjupersonen inte är insatt i kan tas bort, till skillnad från en enkät där frågor kan misstolkas och svar kan ges på annat än vad som önskas (Emans, 2002).

En nackdel med intervjustudie kan vara att information misstolkas eller faller bort, dels under intervjun men också i efterarbetet med transkribering. Transkribering kräver ofta flertalet personer som bearbetar datan från intervjuerna och tar därmed mycket tid, till skillnad från en enkät där allting redan är nedskrivet och kräver mindre tid för att behandlas (Weiss, 1995).

Se bilaga 1 för den intervjumall som använts vid intervjustudien.

3.3 Intervjupersonernas bakgrund

Intervjupersonerna i denna studie har bakgrund antingen från byggsidan eller från sjukvården, vilket visar på att PTS är ett systemstöd som inkluderar både fastighets- och verksamhetssidan.

Hur intervjupersonerna introducerades till tjänster inom PTS beror på deras bakgrund. Funktionsplanerarna i region A och D samt PTS-utvecklaren i region B hade jobbat inom vården länge. Intervjupersonerna hade varit i nära kontakt med projekterings- och byggsidan under ombyggnation på vårdverksamheter i respektive region och ville ha ett skifte. Yrkesrollen som individerna tillsattes var eftertraktad och det var då arbetet med PTS startade. Lokalplaneraren, konsulten och fastighetsförvaltningschefen i region C samt projektledaren i region E har bakgrund från den tekniska sidan. Dessa har tidigare arbetat

som bland annat konsulter, konstruktörer och arkitekter, som alla varit inblandade i projektering av vårdbyggnationer. Ett undantag är systemförvaltaren i region F som bara har arbetat med att utveckla stödsystem för vårdbyggnation och började arbeta med PTS när det skapades. Nedan följer tabell 1 över de intervjuade individernas befattning samt benämning för de olika regionerna.

Tabell 1. Kartläggning över intervjuer

Region	Befattning
A	Funktionsplanerare
B	PTS-utvecklare
C	Lokalplanerare; VVS - konsult; Chef över fastighetsförvaltningen samt medlem i PTS styrelsen
D	Funktionsplanerare
E	Projektledare
F	Systemförvaltare

Ytterligare individer har intervjuats, dessa utan relation till systemstödet men med kompetens inom ämnet kunskapshantering och byggnation. Valet att bortse från dessa intervjuer gjordes för att informationen ansågs irrelevant för studien.

4. Resultat

Detta är det sammanställda resultatet från genomförd intervjustudie, där flertalet lämpade auktoriteter från olika regioner i Sverige har intervjuats, vilka använder sig av PTS.

4.1. Hur PTS används

PTS har idag ungefär 2000 användare enligt region F. Delaktiga regioner och landsting använder sig av PTS på olika sätt och därmed är vetskapen om programmet varierande mellan regionerna.

Vad och hur mycket intervjupersonerna visste om PTS innan de började arbeta med programmet varierade i olika utsträckning. Gemensamt är att alla hade en viss kunskap om PTS redan innan påbörjad tjänst. Funktionsplaneraren från region D svarade att RFP var bekant, då det användes i ett ombyggnationsprojekt som personen i fråga hade hand om. Det som inte framgick då var att funktionen RFP även ingick som en del av PTS. Samtliga som blev intervjuade från region A, B och C visste vad PTS var innan de började arbeta med programmet, då stödsystemet hade använts i projekt kopplade till deras dåvarande tjänster. Tidigare användes program liknande PTS enligt både region A och F, där funktionsplaneraren från region A beskriver tiden innan PTS som ”svårhanterlig” och att det underlättade avsevärt när PTS implementerades.

Stödsystemet PTS kan ses som en samling av krav, riktlinjer och erfarenheter från tidigare byggprojekt samt en kvalitetssäkring av arbetet. Enligt region C ger PTS en blandning av kunskap och erfarenhetsdelning. Patienten är slutmålet med varje projekt och det hoppas region C att alla har som slutmål, där PTS är verktyget för att inte behöva ”uppfinna hjulet igen” för att möjliggöra tids- och kostnadsbesparingar.

PTS medför att regionerna kan arbeta mycket tillsammans och på ett gemensamt sätt utveckla systemet enligt region F. Alla regioner kan ladda upp och aktivera typrum som används specifikt i respektive region och synliggöra på sin portal för andra PTS användare.

4.1.1 När i processen och hur PTS används

Projektledaren från region E förklarar att PTS appliceras i byggprocessens tidiga skeden där RFP-modulen används, vilket är funktionen där typrummen utformas. Planeringsarbetet görs tidigt i projektet där RFP kan ses som själva motorn för användandet av programmet. Det är funktions- och lokalplanerarna som startar upp arbetet i RFP och efterhand kopplas konsultgrupper på i projektet med arkitekter och tekniska konsulter som sedan hänvisas till PTS när riktlinjer och andra styrande dokument ska delges för fortsatt projektering.

I region A används PTS främst som ett planeringsprogram av funktionsplanerarna för att bland annat ta fram programhandlingar, göra utrymmesredovisningar, yt-uträkningar samt hanteringen utav typrum. Systemet används nästintill i alla vårdbyggnadsprojekt inom region E, framförallt för att ta fram RFP. Regionen använder sig av befintliga riktlinjer i alla projekt och samlar även in egna riktlinjer, främst gällande tekniska system. Region D använde från början PTS i få men stora projekt, men har efter hand tillämpats i större utsträckning även i mindre projekt.

Region C använder PTS som utgångspunkt för nya projekt och utgår från de tekniska krav och riktlinjer som finns i systemet, vilket regionen anser vara en bra start i all projektering.

Vid användandet av PTS fås allt samlat på samma ställe vilket är ett bra verktyg för en god kravstandard på slutprodukten.

Systemförvaltaren från region F menar att regionerna arbetar oerhört lika med PTS även om det kan finnas små avvikelser, där regionernas olika arbetssätt beskrivs som dialekter. Däremot menar region C att alla regioner arbetar olika med PTS gällande vilka moduler som används och när i processen dessa appliceras. Med ovanstående som underlag argumenterar regionen att PTS används som en grund i många projekt, variationer finns på hur det används, men riktlinjer och krav ska följas oavsett.

PTS är flexibelt och det anses vara en av grundbultarna i systemet menar region F, med andra ord att programmet ska vara rörligt. Det finns olika moduler att arbeta med i PTS, exempelvis en modul för hur miljökraven sätts upp i ett byggprojekt, men alla regioner kan själva välja om en viss modul ska användas eller inte. Den modul som de flesta arbetar med är RFP-modulen, vilken är den äldsta och mest grundläggande.

Region E använder sig av PTS på samma sätt vid nybyggnation som vid ombyggnation. De arbetar efter regionens standardrutiner för hur det ska byggas, men situationsanpassningar kan komma att behövas för olika projekt. Allt beror på yttre faktorer såsom tekniska möjligheter samt det stundande projektets ekonomi. Samma kravbild och kravnivåer används på samtliga projekt i region E och efter hand görs färre och färre avsteg från de ursprungliga kraven.

4.1.2 Nivåer inom PTS-systemet

Typrum, riktlinjer och andra styrande dokument finns alla på tre olika nivåer. Nivå 1 är den nationella nivån, nivå 2 är regionnivå och nivå 3 är projektspecifik nivå.

Nivå 1 är den högsta nivån, det vill säga den nationella standardnivån som alla 16 regioner varit med och kommit överens om, även kallad Sverigestandard.

Nivå 2 är nästa steg, även kallad regionnivå, vilken är ett avsteg från den nationella standarden. Här används en kopia av det nationella typrummet som sedan görs om mer anpassat till regionens specifika behov och önskemål.

Nivå 3 är projektspecifik, där tas typrummet från regionnivå ned till projektnivå och ändringar görs utefter den regionala standarden men anpassas efter projektets specifika behov. Detta kan resultera i att justeringar måste göras, vilket bör noteras i en avvikelshantering för att möjliggöra uppföljningar för slutlig utvärdering av projektet.

Varje region använder sig av riktlinjer och krav på nivå 2 gällande typrum, där region F antyder att det är få regioner som använder sig av nationella typrum rakt av. Det kan vara små ändringar som görs från den nationella standarden, men det blir ändå ett avsteg och då resulterar det i ett typrum på nivå 2.

Exempel 1.

Ett nationellt typrum kan vara ett undersökningsrum, med en standard på nationell nivå och är då ett typrum på nivå 1. En region vill sedan ha en extra spegel i rummet och om detta alltid skall finnas i regionens undersökningsrum skapas en egen variant av det nationella typrummet. Det blir då ett typrum specificerat för just den regionen, typrum nivå 2. För ett

specifikt projekt krävs sedan ytterligare en spegel i undersökningsrummet, när detta avsteg görs blir det ett projektspecifikt typrum, nivå 3. Exemplet förklarar av region E.

Alla typrum måste uppfylla de krav som finns, oavsett om det är regionnivå eller projektspecifikt. Det går att ändra typrum på nivå 1 för att det ska passa det specifika projektet och här kan även verksamhetssidan vara med och påverka utformningen av rummet.

4.1.3 Arbetsfördelning

Enligt systemutvecklaren från region F har PTS ständigt pågående förbättringsåtgärder. Det finns en organisation kring investeringar och utveckling av stödsystemet där det förekommer olika användargrupper till stödsystemet. I användargrupperna finns det ett antal expertanvändare av PTS systemet, det vill säga någon som kan lite mer om varje funktion i respektive modul. Inom användargrupperna bollas det idéer kring prioriteringar och förslag på vad som skulle kunna utvecklas och förbättras i systemet. Experterna inom användargrupperna bildar en systemgrupp där dess deltagare använder PTS i sitt dagliga arbete som exempelvis lokalplanering. En del av systemgruppens uppgift är att samla in synpunkter kring PTS samt prioritera utvecklingsåtgärder för att vidare rapportera till systemförvaltaren, som i sin tur för detta vidare till systemleverantören.

Vidare förklarar region F att PTS forum även har en styrelse, där en person från varje region sitter med. Styrelsen beslutar om övergripande rutiner, hur arbetsgången ska se ut och ska slutligen sätta en budget för vad som årligen ska utvecklas med systemet.

Funktionsplaneraren kan ses som en del-projektledare i tidiga byggnadsskeden där arbetet innefattar planering av verksamheternas nya lokaler, PTS anses vara deras främsta arbetsverktyg. Genom PTS fås diverse rapporter som i slutändan ska generera till en bygghandling. Funktionsplanerarna är oftast de som har arbetat längst med PTS och använt sig av det mest, därav fungerar kontakten mellan dem bra i användargrupperna. På årliga nationella möten som hålls, användargrupper sinsemellan, där alla discipliner är delaktiga, märks det tydligt att funktionsplanerarna är den användargrupp som har mest koll på programmet enligt region D.

Projektledaren i region E ansvarar både för att vara lokalplanerare och projektledare samt sitter med i PTS-forums styrelse. Regionen försöker vara med och påverka samt delta aktivt i frågor gällande utveckling av PTS. Det är möjligt att vara passiv medlem i PTS, men region E vill göra sin röst hörd. Regionen deltar aktivt i framtaganden av nationella typrum, remissyttranden, riktlinjer och utveckling av styrelsearbetet.

RFP-modulen kan användas hela vägen genom processen fram till produktion samt som kontroll i efterhand. I region A används dock inte PTS längre än till programhandling, vilket enligt funktionsplaneraren borde ändras och appliceras hela vägen fram till systemhandling, in i bygghandlingen samt under produktionen. Det syftar till att massor av information går förlorad om RFP-modulen inte används hela vägen i processen. När lokaler planeras är alltid verksamhetssidan med i processen men de är inte delaktiga i själva programmet. Planritningar i RFP och 3D ritningar visas samt en löpande dialog förs under hela planeringsprocessen med verksamhetssidan, där PTS ses som ett verktyg. Lokalansvariga på verksamhetssidan finns samt vård- och verksamhetsutvecklare, där de i stora projekt tar del av information men är inte lika delaktiga i mindre projekt.

I region D saknas verksamhetssidans medverkan till PTS, endast fysiska möten hålls, där det förklaras vad som är viktigt att veta, samt vad som ska läsas och granskas. Regionen anser att det hade varit både svårt och tidskrävande för verksamhetssidan att själva använda sig av PTS.

4.1.4 Möten och nätverk

Det finns två olika nationella brukarråd, brukarråd-bygg är till för projektledarna och brukarråd-funktion är till för lokalplanerare, funktionsplanerare och lokalutvecklare. Varje region har möjlighet att skicka en eller två representanter till det nationella brukarrådet. Det finns även grupper för VVS, el, styrning och övervakning, brand och CAD/BIM frågor. Styrelsen pratar om innehåll, kravnivåer, erfarenhetsutbyte och riktlinjerna inom PTS.

De nationella brukarråden hålls mellan tre och fyra gånger per år, där grupperna träffas hos någon av representanterna under vanligtvis en heldag. Regionerna har då möjlighet att prata ihop sig och diskuterar systemets innehåll för att komma fram till en gemensam nationell standard. Önskemål från regionerna är det som tas i beaktning när kraven sätts för det som ska bli framtidens sjukvårdslokaler.

Region A beslutade sig för att använda PTS då programmet både är ett planeringsverktyg samt ett nätverk för användarna. Det är genom nätverken mellan de olika regionerna som en gemensam standard av vårdmiljöer ska åstadkommas, där funktionsplaneraren från region A menar att "det görs inte på en kafferast". Vidare använder sig regionen av ett nationellt nätverk med egna maillistor, vilket fungerar bra då snabb respons fås från andra när hjälp behövs. Vid planering av nybyggnationer skickar regionen ut trådar i det egna nätverket för att se om det finns befintliga underlag att titta på.

4.2. Funktionaliteten inom programmet

Funktionsplaneraren från region D anser att programmet i stort är lätt att använda, men att de funktioner som finns inte är optimalt utvecklade vilket resulterar i onödigt arbete. Det kan handla om att det tar lång tid att göra en förändring i programmet, där funktionsplaneraren från region D nämner att det tar runt "4 till 5 klick" innan förändringen är genomförd vilket anses vara mycket. Ytterligare svårigheter är att programmet kan logga ut användaren vid olämpliga tillfällen och därmed är det inte säkert att arbetet som gjorts har sparats. Regionen anser att en förbättring kring PTS vore att inte bli utloggad ur systemet eftersom det kan komma att generera till dubbelt arbete.

Flertalet regioner anser att PTS är lätt att använda, där region C tillägger att utbildning inom programmet krävs för att veta hur det används. När en utbildning är genomförd menar regionen att det inte är några svårigheter med att använda PTS. Projektledaren från region E tillägger dock att användarvänligheten måste öka för att få fler användare och anser att det är ett viktigt steg i utvecklingen för PTS.

Funktionsplaneraren från region A sammanfattar programmets funktionalitet som ganska bra, men tillägger att det finns funktioner inom programmet som inte fungerar optimalt. Denna respons liknar det som sagts av de andra regionerna, nämligen att programmet fungerar bra i stora drag men att alla funktioner inom programmet måste utvecklas.

När hemsidans uppbyggnad och navigering har diskuterats tar funktionsplaneraren från region D upp att hemsidan är bra och att den med lätthet kan navigeras. Vidare förklaras att när

hemsidan har visats för andra som inte är insatta i PTS har även de kunnat hitta med relativ lätthet. Region B motsäger dock detta argument och hävdar att det finns flera saker på hemsidan som är otydliga. Ett exempel som nämns är att nya användare inte har en chans att veta var sökt information finns någonstans, då rubriceringen är otydlig nog samt att den information som finns ofta ligger under fel rubrik. PTS-utvecklaren från region B uttrycker dock att designen på hemsidan är duglig och ser inte någon större nytta i att göra designen mer iögonfallande.

Funktionsplaneraren från region D uttrycker att det inte finns någonting att utveckla just nu men att det sker förbättringar rörande inloggning. Detta håller region C inte med om och menar på att hemsidan inte är speciellt användarvänlig och uttrycker att utbildning och tid krävs för att förstå hemsidan och kunna navigera densamma, där ges dock inga förslag på förbättringar för att göra hemsidan mer användarvänlig. Projektledaren från region E lyfter samma åsikt som region D och konstaterar att hemsidan är bra uppbyggd, och där finns heller ingen önskan om varken tillägg på hemsidan eller ändring av gränssnittet.

Funktionsplaneraren från region A menar att hemsidan är godtagbar men konstaterar också att den måste innehålla en viss mängd fakta och att den då inte kan se ut hur som helst. Hemsidan hade dock kunnat vara lite mer estetiskt tilltalande för att inspirera fler till att använda PTS och föreslår att färdiga projekt som genomförts med hjälp av PTS skulle kunna visas som inspiration på hemsidan. Angående navigeringen i programmet anser region A att en positiv utveckling har skett med avseende på programmets tidigare uppbyggnad.

Funktionsplaneraren från region D uttrycker en önskan om att PTS ska vara ett lätt program att använda. Ett exempel ges på kalkylskedet, innan rumsfunktionsplanering, där regionen vill kunna plocka typrummen från PTS utan att behöva göra några större förändringar och ändå kunna få fram en bra kostnadskalkyl. Det ges dock inget förslag på hur funktionen ska appliceras men det är dit region D önskar att systemstödet ska nå.

En ytterligare förbättringsåtgärd enligt region C vore om det hade gått på automatik att få in 3D-modeller av de typrummen som arbetet sker i, istället för att hämta modeller från en separat server. Regionen nämner även att PTS tidigare har fungerat med en så kallad trädstruktur men att detta har ändrats till en så kallad modulstruktur. Ytterligare argument menar på att den tidigare trädstrukturen fungerade bättre då det var lättare att följa arbetet genom PTS och därmed kunna se slutmålet. Nuvarande modulstruktur anses vara mer förvirrande att arbeta i, där det arbetas i en och samma modul, till skillnad från föregående trädstruktur där arbetet skedde separat i lokal- och RFP-modulerna. Vidare menar regionen att den nya strukturen är svår att förklara för nya användare, dock nämns inte detta som en förbättringsåtgärd, utan deras åsikt är att den förra strukturen var enklare att arbeta i.

En utveckling av programmet, vore enligt region C, ett koncept med standardavdelningar och typavdelningar. Tanken är att de ska fungera som typrummen gör nu i PTS men att de inkluderar mellanliggande ytor och inte bara rena typrumsytor. Ytterligare utveckling som region C har uppmärksammat är önskan om att koppla ritningar till respektive typrum och på så sätt lättare anpassa typrummen till respektive projekt.

Projektledaren från region E lyfter nödvändigheten i att modellera upp typrum på nivå 3 i 3D. Detta för att öka förståelsen av typrum genom visualisering. Projektledaren poängterar att visualiseringen framförallt skulle gynna de individer som endast besitter lite erfarenhet inom vårdbyggnation, då det anses lättare att se hur typrum är uppbyggda i en 3D-modell till

skillnad från en vanlig ritning. Modellerna behöver inte vara exakta på millimetern menar projektledaren, utan en grövre modell skulle räcka för att underlätta. En möjlig utveckling, som både region C och E har nämnt, är skapandet av ett bibliotek med 3D-modeller. Ett sådant bibliotek skulle understödja lättare hämtning av samt arbete med 3D-modellerna. Detta har efterfrågats av flertalet regioner och därför avsattes en större summa finansiella medel för att rita upp 3D-modeller för 30 av de nationella typrummen.

4.3 Framtid inom PTS

Samtliga intervjuer konstaterar att PTS utvecklas och användarvänligheten går framåt. Syftet är att utforska möjliga utvecklingspotentialer inom programmet och nuvarande utmaningar som respektive region har stött på. Som tidigare nämnt är målet med PTS att skapa vårdlokaler med en gemensam standard runt om i landet, men region A menar att systemet först måste finna en identitet i om det är en politiskt organisation eller en rättslig enhet. Regionen antyder att verktyget för hur PTS styrs bör ändras och därmed kan en gemensam standard kan skapas vilket behöver definieras i framtiden.

4.3.1 Utmaningar med PTS

Funktionsplaneraren från region D uttrycker att en av de större utmaningarna med appliceringen av PTS är att få med alla som arbetar inom olika discipliner och få användarna att arbeta med programmet tillsammans. Funktionsplaneraren menar att det finns svårigheter med att applicera programmet eftersom majoriteten av personalen har arbetat på samma sätt länge. En lösning som regionen använde sig av var att ställa krav på sin chef, att alla på avdelningen skulle arbeta med PTS för att få verksamheten att fungera optimalt.

Region A hade liknande problem med att disciplinerna inte var vana vid det arbetssätt som PTS kräver. När regionen beordrade alla att arbeta i PTS var det ingen som var särskilt engagerad i det ändrade arbetssättet. Funktionsplaneraren från region A konstaterade dock att den yngre generationen använde sig av programmet direkt och gjorde det bästa av det nya arbetssättet. Regionen syftar till att det kommer att bli ett skifte i generationer som innebär att de kan fostra in personalen och därmed dra mer nytta av programmet. Region E instämmer kring det senare påståendet och antyder att det handlar om den äldre generationen, vilka inte är särskilt angelägna till att ändra sitt arbetssätt. Detta förmodligen då de flesta har arbetat länge inom sitt respektive område och anser att det arbetssätt som alltid har varit duger.

Implementeringen av PTS mottogs däremot positivt i region B där PTS-utvecklaren beskrev personalens reaktion som "oerhört positivt inställda". Det nämns att det oftast finns någon som är negativt inställd, men det förändrar inte den allmänna reaktionen. Många anställda frågade kring hur arbetet med PTS skulle utföras och ville genast påbörja arbetet med programmet.

Ett problem vid applicering av PTS är okunskap inom programmet anser region A, vilket bidrar till att programmet inte används på rätt sätt och den information som finns att tillgå blir outnyttjad. Vidare anser regionen att en lösning för att programmet ska användas i större utsträckning är att funktionsplaneraren bör informera och lära projektledarna hur PTS fungerar, men programmets funktioner måste först fungera för att det ska bli lönsamt.

PTS-utvecklaren i region B har som uppdrag att implementera PTS i regionens arbetssätt, detta genom att utbilda medarbetarna samt hitta lösningar för hur regionen ska gå tillväga för att komma igång och aktivt arbeta med programmet. Tjänsten innebär att utbilda och etablera

ett koncept för hur arbetet med PTS ska föras framåt inom regionen och i vilken ordning det bör göras. Dock menar regionen att arbetsuppgiften är för bred för en individ att ta allt ansvar. Ett önskemål är att fler ska börja arbeta som PTS-utvecklare eftersom det är många som behöver utbildas inom PTS. Lösningen som möjliggjorde att arbetet med PTS fortsatte utan problem i region B var bland annat att regionen utvecklade en arbetsgrupp med den närmsta chefen, strategen och verksamhetsutvecklaren. Tillsammans bildade de en PTS-organisation inom regionen, där det bland annat diskuterades hur de anställda skulle utbildas. Inom regionen lär sig cheferna hur PTS fungerar och kan därmed förmedla hur arbetssättet med stödsystemet ska fortgå. Detta är ett effektivt arbetssätt för att säkerställa att de anställda vet hur de ska arbeta med PTS på bästa sätt.

Region A konstaterar att regionernas nuvarande arbetssätt bidrar till att PTS inte används optimalt, vidare menar att användningen är komplicerad och att de befintliga arbetssätten är en bidragande faktor till att stödsystemet inte appliceras i önskad utsträckning. Om regionen ska arbeta med programmet kontinuerligt bör arbetssättet förändras anser funktionsplaneraren från region A. Detta kräver dock omorganisering för att få samtliga discipliner att använda sig av PTS eftersom alla är vana vid sitt egna arbetssätt.

Region A fortsätter med motargumentet att ett förändrat arbetssätt inte är det mest gynnsamma alternativet för arbetsplatsen om programmet ändå inte fungerar optimalt, där användarna inte är nöjda. Om programmet hade varit mer lättarbetat hade användningen ökat men dagens brister hindrar det fulla utnyttjandet av programmet. Region E instämmer till att en utveckling bör ske i hur användandet av programmet och rutinerna på arbetsplatsen appliceras för att PTS ska kunna nyttjas optimalt, dock använder sig region E i större utsträckning av PTS än region A.

En utmaning som tas upp av region C är att planeringsprocessen idag är relativt långsam, därav anser regionen att det hade underlättat om PTS på nivå 1 nämner tydligare riktlinjer för att tydliggöra tillvägagångssättet. Dock kan den långsamma processen på nivå 1 ses som en styrka eftersom det tyder på att alla regioner har kommit överens om de olika riktlinjerna och har med eftertänksamhet fastställts, samt att det finns en grund för alla beslut som tas.

Några av de största framtida utmaningarna med PTS är att få alla regioner att arbeta på samma sätt samt appliceringen av nivå 1, anser region D, men att det är svårt att uppnå då de flesta regioner ser sig själva som unika. Enligt region E och flertalet andra regioner är visionen för typrummen att det endast ska finnas på nivå 1, det vill säga att exempelvis ett undersökningsrum ska se likadant ut genom landet.

PTS kan utvecklas samt appliceras i större utsträckning om typrummen på nivå 1 arbetas igenom, menar region E. De vill modifiera riktlinjer kring användandet av PTS tillsammans med resterande regioner, men det är en ännu större utmaning än att enas kring standarden på typrummen. Vidare menar regionen att samverkan inom PTS måste utvecklas betydligt mer om det ska vara möjligt.

Region B kallar nivå 2 för ett mellansteg och menar att det istället vore mer gynnsamt att direkt gå från typrum på nivå 1 vidare till projektspecifika typrum på nivå 3 om ändringar behöver ske. Det förklaras att typrummen på nivå 2 kräver mycket arbete, då även det så kallade mellansteget kräver bearbetning av typrummen. Därmed blir det enklare för alla parter att förhålla sig till nivå 1 och sedan importera dessa direkt till respektive projekt, att mellansteget uteblir.

Region E påpekar att PTS inte är självgående utan det är medlemmarna som måste lägga in material och hålla systemet uppdaterat för att det ska fungera optimalt. Att upprätthålla en uppdaterad databas inom PTS är en stor utmaning. Användarna av PTS vill utveckla en ny metodik kring hur förmedling och samverkan fungerar mot konsulter och olika entreprenörer i projekterings- respektive produktionsskedet antyder regionen.

En önskan om att någon arbetade med PTS på deltid i region D hade varit till fördel för att utveckla användandet av stödsystemet. Regionen förklarar ytterligare att de som arbetar med programmet oftast har mycket annat att göra, utveckling och effektivisering gällande arbetssättet av PTS blir därmed lidande. Däremot tycker region A att det krävs en heltidstjänst som ska arbeta med PTS och utveckla programmet. En del av problemet är att regionen behöver vara mer på tå och i framkant när det kommer till användandet av PTS, det behöver finnas någon som vill driva det framåt. Därutöver konstaterar regionen att samtliga regioner måste inse att PTS inte är något som fortlöper av sig självt, om systemet ska kunna appliceras i projekt krävs det vetskap om hur PTS fungerar och hur det används på bästa sätt.

4.3.2 Förbättringar kring användandet av PTS

Projektledaren från region E uttrycker att PTS som ett verktyg inte är problemet. Svårigheterna grundar sig snarare i att medlemmarna måste anstränga sig mer och lägga ned mer arbete och tid på att ladda upp material, samt enas om typrumsstandarder och riktlinjer. PTS har en förslagslåda där synpunkter kan ges på hur systemet fungerar och om det bör ändras eller förbättras förklarar region F. Som tidigare nämnt kontrolleras detta av expertanvändare, vilka i sin tur för synpunkterna vidare till systemförvaltaren. Det är en årlig procedur där styrelsen för beslut kring ärenden som förts fram, för att möjliggöra förbättringar och försöker möta önskemålen från systemägare och användare.

Innan region D använde sig av PTS fick funktionsplanerarna ta beslut om VVS, el och ytterligare discipliner. Numera är det respektive disciplin som tar ansvar för sitt område, detta anser funktionsplaneraren vara en kvalitetssäkring. Det blir också mer effektivt att olika discipliner finns tillgängliga och att rätt frågor ställs vid rätt tillfälle för att få rätt information i PTS från början

4.3.3 Fördelar med PTS

Region D konstaterar att en av de positiva sakerna med PTS är att alla kan ta del av samma information samt att arbetet i dokumenten kan ske parallellt. Detta bidrar även till att det blir en kvalitetssäkring mellan de olika disciplinerna i regionen. Vid programmets vidareutveckling tror regionen att PTS kommer att användas i större utsträckning i framtiden. Efter avslutade projekt där PTS har använts kan information och kunskap från dessa användas igen vid ytterligare om- eller nybyggnationer.

Region B anser att en fördel med programmet är att det finns en kunskapsbas vilket leder till att det inte behöver startas från noll inför varje nytt projekt. Vidare bearbetar regionen information som finns i PTS för att den ska bli enkel att applicera utifrån regionens riktlinjer. Den samlade kunskapen är viktig att ta tillvara på i varje projekt för att lättare kunna se förbättringar och utvecklingsmöjligheter. Region C samlar in avvikelser och förbättringsförslag samt gör förändringar för att nästa avdelning som byggs eller nästa typrum som utformas "blir lite bättre än det vi gjorde igår". Regionen ser en möjlighet i att använda sig av PTS genom en större del av projekten i framtiden som ett verktyg för vidareutveckling av programmet.

Enligt region E är uppföljning av PTS viktigt för att riktlinjerna ska stämma överens med typrummen. Om PTS "togs bort" från den ena dagen till den andra skulle regionen få problem i alla projekt då det hade blivit svårt att hålla koll på standarden och de krav som finns. Projektledaren från region E menar att det hade blivit svårt att distribuera ut, då PTS är en viktig och central del för deras verksamhet.

Innan PTS implementerades i region E användes det Word-dokument för att ta fram RFP, vilket inte fungerade optimalt. Vikten av att anlita samma konsulter från tidigare utförda projekt blev högt prioriterad, då kunskapen av byggnationen av vårdprojekt var uppdelad på ett fåtal personer. Om nya konsulter skulle användas hade information och erfarenhet gått till spillo, då vetenskapen om standardisering och kravställningar var svår att förmedla. Vidare konstaterar regionen att efter påbörjat arbete med PTS har de idag en annan styrning och kontroll på vad som krävs i respektive vårdprojekt. I och med implementeringen av programmet anser regionen att de har en stadigare styrning i sina projekt samt att PTS har hjälpt dem införa en metodisk förändring för att lättare vara en del av byggprocessen och därmed kunna bidra till den.

Anledningen till att alla regioner inte använder sig av programmet enligt region E kan vara att det finns en rädsla för förändring. Detta kan bero på att regionerna blir bekväma och anser det mer effektivt att arbeta "som de alltid har gjort", istället för att arbeta med ett obekant program. Regionen påstår att det finns ett inbyggt motstånd angående förändring hos en del användare och understryker att kunskapsdelning bör användas för att möjliggöra tids- och kostnadsbesparingar, istället för att endast prata om enskilda detaljer.

Slutligen anser region F att en fördel med PTS ligger i att det är 16 regioner som använder sig av systemet där samtliga kan påverka innehållet, kontinuerligt förbättra samt utveckla det gemensamt. Regionerna som arbetar med PTS förklarar hur de arbetar och hur deras processer ser ut, de kan utefter arbetssätt begära nya rapporter eller funktioner vilka ska gynna arbetssättet och göra detta mer effektivt. Det är en styrka att kommunicera mellan regionerna och gemensamt hitta en nationell standard samt diskutera innehållet i PTS. Sammanfattningsvis finns det ett stort nätverk som bidrar till att PTS kan fortsätta bedrivas och förbättras.

4.4 Framtidsvision för PTS

PTS är som tidigare nämnt under ständig utveckling och formas tillsammans av alla som arbetar med programmet, där många regioner har önskemål om förbättringsmöjligheter för att se vart projekteringsverktyget kan tas framöver.

Önskemål som yttras från flertalet regioner är att underlätta arbetsprocessen i den mån att dels inte behöva verifiera sig och logga in på flertal av platser. Vidare benämns det även att det arbete som görs i en del i programmet bör kunna synkroniseras mot resterande delar för att slippa göra arbetet åtskilliga gånger. Ytterligare aspekter som hade förenklat arbetet i programmet hade varit om PTS verkat snabbare och att olika operativsystem kunde hantera det på samma sätt och därmed minimera antalet kraschar i systemstödet.

Vikten av att kunna navigera i programmet anses ha hög prioritet av regionerna och att arbetssättet ska vara konsekvent genom hela programmet. Ytterligare utveckling kopplat till detta är att det lättare ska kunna gå att koppla PTS moduler till varandra men även vidare till

IFC-modeller för att de olika disciplinerna lätt ska kunna hämta information i en 3D-modell. Målet skulle vara att nästkommande arbetsgrupp, i leden genom hela byggprojektet, lätt ska kunna navigera sig och kunna hitta den information som behövs för att komma vidare i processen. För att nå denna typ av digitalisering enligt region A, det vill säga att rätt information finns på rätt plats och i rätt format, är att definitionsgränser behöver specificeras för vad själva organisationen har kapacitet till. Därefter ta in konsulter som kan utveckla CAD/BIM-sidan vilket genererar bättre informationshantering. Regionen tar upp argument som dels handlar om att inse sin egen förmåga och att det ska finnas kunskap, ork och tid för att utvecklingen ska kunna ske på ett givande sätt. Det sammanställs som att det finns konsulter som arbetsuppgiften skulle passa bättre till där arbetet sker på ett lättarbetat sätt.

Något som tas upp av de flesta regioner är att utvecklingen av PTS ligger i att underhålla programmet och se till att användandet fungerar på ett optimalt sätt. Region C lägger stor vikt vid att programmet upprätthålls, att det hela tiden uppdateras vartefter tiden går och projekt fortlöper. De krav som sätts upp under projektering kommer med stor sannolikhet ha uppdaterats till dess att projektet är i byggskedet.

Varför underhållet har kommit att bli något som behöver utvecklas kan grundas i fler än ett argument, bland annat uttrycker funktionsplaneraren i region A att en övergripande styrning skulle göra att alla arbetade på samma sätt, men det är inte fallet idag. PTS saknar ett styrverktyg för att det ska fungera optimalt och krav på resurser bör avsättas för underhåll och utveckling på nivå 2 av programmet, att processen framåt blir gemensam i hela landet. Region B vill sätta sig in i liknande program för att lättare kunna se vad som kan förändras och utvecklas med PTS, vilket kan kräva ytterligare resurser men anses behövligt i utvecklingssyfte.

Funktionsplaneraren i region D tar upp önskemål om att tillsätta en resurs på regionnivå för att hålla fortsatt utbildning i användandet av PTS. Denna resurs skulle verka som en bro mellan det som händer inom regionen på nivå 2 och 3 samt den nationella nivån, nivå 1 där beslut kring programmet tas. Arbetsuppgifterna skulle bland annat innefatta att samla avvikelser och förändringar i färdigställda och pågående projekt för att kunna förutspå utfallet i kommande, det anser även region C ha en saknad av i dagsläget.

Region B tar också upp ett argument som nämnts av många, kostnaden av att bygga sjukhus och vårdlokaler. Regionen anser att ett mål som kan nås med hjälp av PTS är att inte bygga dyrare än vad som faktiskt behövs. Det nämns att det är skattepengar som finansierar projekten och att arbetet kring PTS skulle gynnas av ytterligare resurser för vidareutveckling av programmet och att det blir applicerbart i större utsträckning. Tron på att PTS genererar förkortade projektider och därmed även minskade kostnader är stor.

En aspekt som också kan utvecklas enligt projektledaren i region E är att den samverkan som sker mellan regionerna även bör ingå i PTS. En ny typ av utveckling kring metodiken är hur samverkan och förmedling av information med konsulter och entreprenörer sker i både projekterings- och produktionsskedet. Något som önskas är ett hjälpmedel för hur informationsspridningen ska ske på bästa sätt. Funktionsplaneraren i region D har ett önskemål om att effektivisera kommunikation med verksamhetssidan och därmed ge dem något att ta ställning till. I ett exempel förklaras det att RFP ligger till grund för ett typ av kontrakt med vad som ska verkställas till verksamhetssidan. Regionen har en uppfattning av att det är för svårt för verksamhetschefer att skriva på något om förståelsen inte finns samt att

det är utanför dess arbetsområde. Därav vill regionen ta fram en rapport från PTS där alla discipliner får den informationen som rör dem och även kunna involvera vårdverksamheten.

För att öka användandet av PTS vidare i landet tas vikten av en mer tilltalande hemsida upp av funktionsplaneraren i region A. Skulle en potentiell användare gå in på hemsidan och få tillgång till visualisering av slutförda projekt och den slutprodukt som artas skulle en mer positiv bild av programmet kunna skapas. Funktionsplaneraren drar en parallell till hur köksföretag visar upp sina resultat. Vidare skulle en sådan webbplats kunna visa de projekt som lyckats och möjligen visa en annan sida än den "tråkiga landstingsstandarden" som finns idag. Att kunna visa det som resulterat i lyckade projekt och inte det som media ofta porträtterar med otaliga fel som sker vid vårdbyggnation.

Som tidigare nämnt är stora delar av den byggnation som sker inom sjukhus- och vårdbyggnation inte nybyggnationer utan snarare renovering- och ombyggnationer av redan befintliga byggnader. Det tas upp av region D med önskemål om att ha någon form av typrum för ombyggnation. Regionen menar på att typrummen i PTS utgår från nybyggnation där det inte finns samma förhållningsregler som det gör vid ombyggnation, där det föreslås ytterligare nivåer som skulle definieras som "nybyggnadsnivå" och "ombyggnadsnivå".

Slutligen tas drömscenariot upp av flertalet regioner att PTS ska användas av alla landsting och regioner, i samtliga vårdbyggnadsprojekt som sker i Sverige. Att regionerna gör på ett överensstämmande sätt i projekten, att det finns en gemensam standard gällande de typrum som används samt att alla är överens om de övergripande riktlinjer som sätts. Det ska inte spela någon roll var verksamheten finns, Kiruna, Mora eller Göteborg, vården ska se lika ut på alla platser, med samma möjligheter. Systemförvaltaren i region F ser det som att alla vårdbyggnader som framställts med hjälp av PTS ska kunna ge rätt funktion och kvalitet. Det långsiktiga målet är att det endast ska behöva finnas en nationell nivå som är gemensam för hela landet.

5. Diskussion

Den uppfattning av PTS som har sammanställts resulterar i mängder av olika åsikter och påståenden. Slutmålet och önskan om en nationell standard där respektive region arbetar på liknande sätt för att nå en optimal vårdbyggnation är alla överens om. En gemensam plattform kan anses vara central för att en nationell standard ska uppnås. Att målet är det samma för samtliga regioner kan fastställas från intervjustudien och talar för att den gemensamma databasen är rätt väg att gå. En förenad bild över slutmålet resulterar i att det är tillvägagångssättet i hur PTS appliceras som måste definieras.

5.1 Koppling mellan bygg- och vårdverksamhetssidan

Ett önskemål samt en utmaning är att kunna lösgöra resurser från vårdverksamhetssidan som kan delta i projekteringsstadiet under byggnationsprocessen. Arbetet inom sjukvården är ofta pressat, vilket gör det svårt att hitta någon som kan och har tiden att medverka i utvecklingen av vårdbyggnationer. Samtidigt blir detta en prioriteringsfråga för sjukhuspersonalen, där potentiella framtida byggprojekt naturligt hamnar långt ned på listan. Av denna anledning hade ytterligare resurser gynnat PTS, då syftet med arbetet mellan bygg- och vårdverksamhetssidan endast handlar om frågor som rör programmet och dess utveckling.

I inledningen nämns det att vårdbyggnationens livslängd skiljer sig avsevärt jämfört med den utveckling av utrustning som krävs inom vården, trettio respektive fem år. Förväntningarna från respektive bransch varierar, inom vården anses ett år som en lång period medans i byggbranschen anses denna tidsperiod kort. Missförstånd kan därmed uppstå i och med varierande arbetssätt.

5.2 Skillnader mellan regionerna

Regionerna använder programmet i olika utsträckning. Information och utbildning gällande tillämpning av programmet är en aspekt som kan medverka till det. Bland annat handlar det dessutom om de vanor, principer och arbetssätt som de olika regionerna har och använder sig utav.

Alla intervjuade regioner utgår från den nationella standarden när det gäller riktlinjer och krav samt användning av RFP-modulen. Denna typ av standardisering anser regionerna är något som underlättar planeringsprocessen av vårdbyggnadsprojekt. Trots det har regionerna valt att inte använda PTS nationella standard rakt av, utan gör justeringar i befintliga typrum på nivå 1 och därmed används standarder på region- och projektnivå.

Ett generellt önskemål som togs upp av flertalet regioner under intervjustudien var att eliminera både region- och projektstandarden, nivå 2 och 3, för att fastställa en kvalitetssäkrad vård genom hela landet. Majoriteten av regionerna har justerat den nationella nivån, nivå 1, för att anpassa standarden till respektive region. Region C nämner att avsteg har gjorts för att anpassa standarden till rutiner och processer som har använts i projekt under lång tid, samt att ta hänsyn till förvaltning och drift av samtliga byggnader. En liknande tanke har region D där valet har gjorts att inte använda den nationella standarden rakt av på grund av ”gamla vanor” vilket kan kopplas till fenomenet bästa praxis, att de olika regionerna har varierande definition på vad som är optimalt. Den byggnation av vårdlokaler som bedrevs innan PTS

introducerades hade andra sätt att arbeta på vilka ansågs effektiva, där viljan att behålla det gamla arbetssättet blir ett hinder för hur PTS egentligen bör användas. Detta resulterar i att programmets riktning ändras och målet med att endast ha en nationell standard förskjuts.

5.3 Motstånd, motivation och organisationsförändring

Ett mål finns om att samtliga regioner i Sverige ska använda sig av PTS där en lösning kan vara att sätta krav för användandet av programmet, att det blir obligatoriskt för alla regioner att använda PTS. Något som påvisats i intervjustudien är att projekten ofta sker på rutin, där respektive region arbetar efter tidigare erfarenheter. Detta tyder på att det är svårt att ställa om från det gamla och börja arbeta med PTS. Branschen är pressad och projekten sträcker sig över lång tid. En förändringsprocess är ofta trögstartad och kräver ett starkt engagemang. Krav kan behöva fastställas för att få igenom den förändring som är önskad för att nå målet gällande standardisering av samtliga vårdbyggnationer i Sverige. Genom att de anställda är skyldiga att använda programmet kan enligt teorin en känsla av angelägenhet skapas och förändringsprocessen fortskrida, detta genom att möjligtvis applicera Kotters åttastegsmodell.

Att genomföra systemförändringar och därmed ändra arbetssättet för de anställda kommer förmodligen mötas med ett visst motstånd. I teoriavsnittet förklaras det även att små förändringar inom en organisation kan mötas av ett stort motstånd från de anställda. En viss frustration eller missnöje över den rådande situationen måste existera annars kommer förändring ses som något onödigt. Även om information erhålls om att programmet skulle kunna bidra till förbättringar, är det inte nog för att skapa en motivation till förändring. Det är viktigt att fånga individernas intresse på en personlig nivå för att bäst engagera dem i förändringsprocessen, koppla förändringen till något som berör på ett individuellt plan.

Svårigheter med att få den äldre generationen delaktig i förändringsarbetet har upplevts hos vissa av regionerna. Generellt besitter den äldre generationen mycket kunskap. Att få in kunskapen i databasen skulle förmodligen vara fördelaktigt för programmet både kortsiktigt och långsiktigt. Även om det ses som en svårighet skulle det förhoppningsvis främja den långsiktiga utvecklingen att få den äldre generationen delaktig i förändringsarbetet och inte enbart vänta på den yngre generationen att föra det framåt.

I teoriavsnittet presenteras hur motstånd kan bemötas på ett effektivt sätt. Drivande parter bör ha en förståelse för att förändringsarbete kan framkalla obehag hos individer i form av att de kan uppleva känslor av inkompetens, förlorad identitet och ineffektivitet. Detta är starka känslor som måste bemötas på ett varsamt och korrekt sätt för att inte skapa ett större motstånd än det som redan infinner sig. Motståndet kan då bemötas genom utbildning och information, involvering av personal i förändringsarbetet, förhandling samt genom att motivera de mest aktiva motståndarna.

Användarvänligheten gällande programmet upplevs hos ett flertal av regionerna som bristfällig, vilket fastställs av intervjustudien. Enligt teorin kommer den subjektiva uppfattningen av användarvänligheten i sin tur påverka nyttan regionerna ser med programmet. Förmodligen kommer då produktiviteten att minska och upplevelsen gällande nyttan av programmet kommer bli mindre och mindre. Detta skulle då gälla för alla regioner som upplever användarvänligheten som bristande, sett till teorin. Risken med en bristande användarvänlighet är att nyttan inte ses och intentionerna gällande användningen kommer förmodligen att minska. Betydelsen av en positiv perception angående användarvänligheten är av stor vikt för att se nyttan med programmet som därmed påverkar helhetsuppfattningen.

Genom förbättringsåtgärder av användarvänligheten kan en större nytta ses och intentionerna förbättras. Det är viktigt att individen som använder sig utav programmet upplever att det minskar den dagliga mentala och fysiska ansträngningen, det skulle kunna generera i att produktiviteten ökar.

5.4 Implementering av PTS inom organisationerna

Ansvarsfördelningen kring vilka som leder förändringsarbetet skiljer sig markant från region till region. I många regioner är det enbart en funktionsplanerare som har ansvaret för att implementera, förbättra, lära ut och engagera de andra anställda. Detta leder till att stödsystemet används i varierande utsträckning.

När en systemförändring införs inom organisationen, är det viktigt att skapa en arbetsgrupp som kan leda förändringsarbetet framåt enligt Kotters *åttastegsmodell*. Gruppen bör bestå av individer med varierande specialistkunskaper och rang inom organisationen. Detta främjar okonventionellt tänkande och agerande, som är viktigt när en förändring görs inom en organisation. Om det nuvarande arbetssättet fungerade optimalt hade ingen förändring behövts och nya tankesätt kring processer behöver då inte implementeras. Region D nämner att de ser ett problem med att de inte tar fullt ansvar för att driva PTS framåt, där det kan konstateras svårigheter i att veta vem som bär ansvaret. PTS grundar sig i ett missnöje av produktivitet, effektivitet och kvalitet gällande hur vårdbyggnation bedrivs på nationell- och regionnivå. Det av stor vikt att få med sig ledning och ansvariga för att en effektiv förändringsprocess ska ske. Utan arbetsgruppen samt stöd från ledning och ansvariga är det svårt att skapa en förändring.

Region B skapade en arbetsgrupp där de tillsammans bildade en PTS-organisation, det diskuterades bland annat hur de skulle utbilda resterande anställda. Chefer involverades i användningen av programmet för att de skulle få en förståelse i hur de kan användas optimalt i de dagliga processerna. Skapandet av arbetsgruppen ger intryck av att ha underlättat införandet av PTS inom organisationen samt främjat förbättringar, aktivering och engagemang kring användandet av stödsystemet. Det diskuterades även hur kunskapen om PTS skulle spridas vidare ut i organisationen, vilket är ett viktigt steg i förändringsprocessen om arbetssättet skall få ett vidare fotfäste inom organisationen.

5.5 Uppfinna hjulet på nytt

Tacit-kunskap skapas genom socialisering och utbyte av erfarenheter. Det kan ske genom till exempel workshops och informella möten. Gällande PTS hålls nationella träffar 3-4 gånger per år där socialisering och utbyte av erfarenheter sker där de sitter tillsammans i grupper för att komma fram till en nationell standard. Det är viktigt att mötas på detta sätt för att få full förståelse för kontext och känslouttryck som bidrar till uppfattningen av delgiven information. Dialoger, diskussioner och observationer är viktiga faktorer för att innovation skall kunna frambringas.

Region C anser att kraven som finns i PTS bör formas efter de erfarenheter som ges efter slutförda projekt. Diverse dokument från byggnationer som sker runt om i landet sammanställs och bidrar till en bank av erfarenheter. Det har tidigare nämnts i teoriavsnittet att kunskapshanteringssystemet, kallat "kombination", ligger till grund för innovation. Vikten av att samverka blir därmed påtaglig genom delning, spridning, kombinerande, sortering och

kategorisering av kunskap, vilket kan minska risken för att misstag upprepas. Detta går i linje med de mål som vill uppnås med PTS. Användningen av ett nätbaserat stödsystem, som PTS, bidrar till minskade kunskapsförluster där medverkande i programmet får möjlighet att dela med sig av tidigare erfarenheter. Därmed kan de förmedla sina åsikter och ge förbättringsförslag till PTS-forum där användarnas synpunkter väger tungt för utvecklingen av stödsystemet.

Samtliga regioner arbetar som tidigare nämnt mot ett gemensamt mål, men alla använder sig inte av programmet i samma utsträckning och drar inte nytta av möjligheten som finns att påverka. Det krävs ett aktivt arbete från alla regioner för att kunskapshandling ska ske på bästa sätt och kunna effektivisera de långa processerna. De avsteg som har gjorts från den nationella standarden i respektive region bör alltid ligga som förbättringsförslag för att samtliga regioner ska kunna ta del av denna kunskap och föra systemutvecklingen framåt. Även om avstegen bara passar i en viss region blir dokumentationen av ändringen något som andra kan ta del av. Ändringarna kan sedan utvärderas för att fastställa om något är av vikt att applicera i den egna regionen.

För att den gemensamma databasen ska fungera nationellt och vara anpassad till samtliga regioner i Sveriges bör det finnas någon att vända sig till. Här tas möjligheten upp om att ytterligare resurser behövs, någon med helikopterperspektiv som kan se det långsiktiga sambandet. I dagsläget har ett stort steg i rätt riktning gjorts, där de nationella brukarråden ger en möjlighet till erfarenhetsutbyte samt en chans att föra fram åsikter angående stödsystemet till PTS-forum. Denna möjlighet till kontakt och informationsutbyte är en av hörnstenarna för att i framtiden få en genomgående kvalitetssäkring på Sveriges vårdbebyggelse.

5.6 Komplexa byggnationer som gynnar samhället

Sjukhus och vårdverksamheter klarar sig samhället inte utan och betydelsen av att ha vård som är uppdaterad och nyanserad är påtaglig. I och med dagens ständiga utveckling och avancerade teknik blir byggprocessen komplex och pressad gällande både pris och kostnad. Valen och prioriteringar handlar främst om vad som anses viktigt för respektive region, vilket kan variera. Den nationella standarden motverkar dock dessa valmöjligheter, där regionerna löper risk att känna sig låsta och en standardisering kan därmed stå i vägen för innovation.

I och med att varje projekt är unikt bör det finnas utrymme för att göra avsteg från standardiseringen, anser region C. Arbetssätt och projektuppföljning bör ske likvärdigt inom regionerna, men det ska samtidigt finnas möjlighet till förändring för att nå bästa resultat.

För att underlätta kommande projekt är valet av konsulter viktigt, samt knyta band till de organisationer och företag som arbetar på sådant sätt att det fungerar bra för både bygg- och förvaltningssidan. Framförallt är det viktigt att det fungerar optimalt ihop med sjukvårdssidan, då ombyggnation ofta sker under den dagliga verksamheten. Om de anlitate har vetskap om hur regionen arbetar, dess prioriteringar och tillvägagångssätt ger detta en försäkran om att projekten kommer att fortlöpa som förväntat utan större missförstånd.

5.7 Ombyggnation och nybyggnation

Vårdbyggnader som byggdes innan PTS implementerades uppfyller oftast inte de krav som standarden sätter. Befintliga standarder framtagna i PTS tar hänsyn till de förändringar som skulle kunna ske och därför är typrum anpassade även för ombyggnation. Fastställt från

intervjustudien pågår det diskuteras kring en form av typrum applicerbart även vid ombyggnation. I dagsläget har dock regionerna individuellt anpassat befintliga standarder som finns att tillgå, att även dessa går att använda vid ombyggnation. Att skapa typrum för ombyggnation och ta hänsyn till hur äldre vårdbyggnader ser ut runt om i landet förlänger projektiden eftersom förutsättningarna är olika för varje region och byggnad.

En långsiktig utvecklingsmöjlighet för PTS skulle kunna vara en motsats till dagens checklistor i det befintliga systemet. Denna funktion skulle då möjliggöra en lättare utformning av vårdlokaler genom att skriva in väsentlig indata som till exempel kvadratmeter, takhöjd, bärande väggar etcetera för den önskade lokalen. Vidare skulle valet av lokal gå att välja samt utforma denna med nödvändig utrustning för just det vådrummet. När all indata har fyllts i skulle PTS systemet kunna utforma lokalen optimalt, baserat på de riktlinjer, mått och angivet utrustningsbehov. Därmed formas vådrummet efter angivna mått och presenterar även vart utrustningen bör placeras. Funktionen skulle även kunna ge förslag på material enligt krav och kriterier. Därmed kan bästa möjliga vårdlokal utformas med hjälp av tillgängliga resurser.

5.8 Förbättringsförslag

En viktig del av lösningen ligger troligtvis i att ständigt kommunicera regioner sinsemellan samt ha en ständig dialog med vårdverksamheten. Det är viktigt att veta vad vården är i behov av för att kunna utföra en kvalificerad byggnation. PTS har en stor potential men flertalet regioner uttrycker att vissa begränsningar krävs i stödsystemet för att fokusera på kvalitet framför kvantitet. Genom att länka externa organisationer till PTS kan specialistkunskap appliceras i programmet och därmed komplettera befintliga resurser.

Att fastställa de avsteg och problem som sker i PTS från projektnivå till nationell nivå är tidskrävande. Det är även svårapplicerat eftersom en ändring i PTS nationella standard leder till nya krav som ska gälla för hela landet. På nivå 1 sker alla beslut som tas med eftertänksamhet och har därmed långa implementeringsprocesser, ett problem som majoriteten av regionerna har tagit upp. Eftersom byggprocessen tar väldigt lång tid är det svårt att se om de avsteg som gjorts är nödvändiga. Något som skulle kunna underlätta är resurser som arbetar med att följa upp de avsteg, på regionnivå, som görs och kan förkorta processen i att uppdatera kraven för PTS. En tjänst som blir sakkunnig i tidiga skeden av projekten men även ha tillgång till den lokala kunskapen när det kommer till arbetssätt, utvärderingsmetodik samt för att förbättra kunskapsöverföringen.

6. Slutsats

Med en intervjustudie som grund kan flertalet slutsatser dras angående programmets utvecklingspotential, dess utmaningar samt varför det används i olika utsträckning. Konstaterat är att samarbetet mellan bygg- och vårdverksamhetssidan är en utmaning då arbetssättet skiljer sig avsevärt. En resurs som arbetar med PTS och verkar mellan dessa hade därmed varit en tillgång för att kunna kommunicera på bästa möjliga sätt, med fördel en individ med goda förkunskaper inom vården.

Det skilda arbetssätt med PTS som finns i regionerna beror på tidigare vanor och principer. Den nationella standarden underlättar planeringsprocessen, men avsteg görs för att det ska passa den egna regionens valda sätt att arbeta. Flertalet regioner önskar en likvärdig standard genom hela landet. Utmaningen med detta blir viljan att behålla det gamla arbetssättet, är för stor och en gemensam standard är därmed svår att uppnå eftersom ett förändrat arbetssätt krävs. Kommunikation regioner sinsemellan är viktigt för att få ett erfarenhetsutbyte, där vikten av att samarbeta blir påtaglig för att undvika upprepning av tidigare misstag. PTS bidrar till minskade kunskapsförluster och ger möjligheten att dela med sig av tidigare erfarenheter. För att optimera kunskapsutbytet krävs ett aktivt deltagande från samtliga regioner. Dagens brukarråd möjliggör erfarenhetsutbyte samt en chans att framföra åsikter kring förbättringar av stödsystemet. För att i framtiden få en fungerande kvalitetssäkring på Sveriges sjukvårdslokaler är detta en viktig grund.

Stödsystemets varierande användning bland regionerna grundar sig i ansvarsfördelningen kring förändringsarbetet, där vissa regioner nämner att det är svårt att veta vem som bär ansvaret för PTS. Här är det viktigt att en arbetsgrupp med individer av varierande specialistkunskap finns som kan leda förändringsarbetet framåt, samt att stöd från ledning och ansvariga finns. Region B bildade en PTS-organisation och engagerade ansvariga inom organisationen för att underlätta införandet av PTS, vilket verkade främja deras förändringsarbete.

En systemförändring kräver engagemang från berörda individer, där kravställning på att PTS ska användas skulle vara en möjlig lösning. För att skapa den önskade förändringen inom regionerna är det väsentligt att samtliga som berörs arbetar tillsammans, individer som besitter mycket kunskap genom erfarenhet samt individer med nya idéer, detta genom involvering, utbildning och information.

Ett antal regioner har påpekat användarvänligheten med det webbaserade stödsystemet fallerar i vissa avseenden. Användarvänligheten är viktig för fortsatt upplevd nytta och ett gott intryck av helhetsuppfattningen, en förändring av denna skulle generera i en större nytta och därmed förbättrade intentioner, vilket i sin tur kan leda till en ökad produktivitet. Det är flertalet regioner som anser att PTS innehåller tillräckligt många val för att kunna verkställa önskad vårdlokal men lyfter att appliceringen av programmet i verkligheten behöver klargöras, inte vad som ska finnas utan hur det ska verkställas.

För att uppnå god kvalitet på vårdbyggnationer är det bra med standardiseringar, men risken är att regioner blir låsta med avseende på innovation. En slutsats som kan dras är att projektuppföljning bör ske på ett likvärdigt sätt inom regionerna men med en möjlighet att göra ändringar för att uppnå bästa resultat, då varje projekt är unikt. Det är med fördel att

konsulter och andra anlitade resurser har vetskap kring regionens arbetssätt för att försäkra sig om att projekten fortlöper som planerat.

7. Källförteckning

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Liber.

Davis (1985) Management Information Systems Research Center, University of Minnesota.
Davis, F. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. Hämtad från:
https://www.jstor.org/stable/pdf/249008.pdf?casa_token=J7VadHQ1ERYAAAAA:pxDC1WIKBx31YnWg2l2t927X1VV-V39Gs4abctH-O84_BPGEil76uAZrcs7rKjOHd_Izmx3Ur6zM_A3TZ2dDD3jvpzjrXduX8DbWwQf43Q_u78lgvbvP

Elf, M. (2003). *Modelling and simulation as planning tools for improvement of the quality of health care environments*. Chalmers University of Technology.

Emans, B. (2002). *Interviewen theorie, techniek en training*. Noordhoff Uitgevers B.V.

Erik Hellqvist. (2018). *Hur ska vi stödja den unga generation som nu tar över?* Hämtad 2019-04-29, från: <http://byggindustrin.se/blogg/hur-ska-vi-stodja-den-unga-generation-som-nu-tar-over-22002#>

Forslund, M. (2016). *Organisering och Ledning* (2.ed.). Stockholm: Liber.

[***] Gupta,B., Lyer,S. & Aronson, J. (2000). *Knowledge Management: Practices and Challenges*. Hämtad från: https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/L_Iyer_Knowledge_2000.pdf

Gustafsson, C., & Sättermon, P. (2016). *The healthcare environment from a patient perspective-A literature study*. Hämtad från: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1062451/FULLTEXT01.pdf>

Hardin, B., & McCool, D. (2015). *BIM and construction management : proven tools, methods, and workflows*.

Mathias, A. C., & Westelius. (2016). *Digitalisering*(1st ed.). Stockholm.

Management Information Systems Research Center, University of Minnesota. Alavi, M. & Leidner, D. (2001). *Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues*. Hämtad från:
https://www.jstor.org/stable/pdf/3250961.pdf?casa_token=XL9GcssMBW0AAAAA:hNZ9H6lZBQzd_Skc75YzuPqWM2CMaEKZt956K9sc_r6uLKqQ9urwD-Y4BaVWVFwMfdryc0JQBz3qHToV-DWQWnDUygotNUVzmMEEMBPpPus_W1wVipEP

Meyers, R. (2014). *Understanding empiricism* [Elektronisk resurs] (1.ed.). Hämtad från:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/chalmers/reader.action?docID=1886848>

Nonaka, I., & Takeuchi,H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (1.ed.) New York. Oxford University Press, Inc.

Huenemann, C. (2014). *Understanding Rationalism* [Elektronisk resurs] (1.ed.) Hämtad från: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/chalmers/reader.action?docID=1886851>

Kotter, John P. 1995. "Leading Change: Why Transformation Efforts Fail Harvard Business Review." *Harvard Business Review*, 1995. Hämtad från: <http://www.lighthouseconsultants.co.uk/wp-content/uploads/2010/08/Kotter-Leading-Change-Why-transformation-efforts-fail.pdf>.

Polanyi, Michael. 1966. *The Tacit Dimension*. 1st ed. New York: Doubleday & company, Inc. Hämtad från: https://monoskop.org/images/1/11/Polanyi_Michael_The_Tacit_Dimension.pdf

Program för Teknisk Standard. (2014). *Program för Teknisk Standard (PTS) - YouTube*. Hämtad 2019-03-21, från: https://www.youtube.com/watch?time_continue=17&v=AXkBENdUU14

Program för Teknisk Standard. (2013). *Program för Teknisk Standard - YouTube*. Hämtad 2019-03-21, från: <https://www.youtube.com/watch?v=mBOfnyCODms>

Program för teknisk standard. (2019). *PTS - Program för teknisk standard*. Hämtad 2019-03-21 från: <https://www.ptsforum.se/lj/>

PTS, Chalmers & CVA. (2018). *Planerings-och utvecklings-modell för vårdmiljöer*. Hämtad från: www.ptsforum.se

Schein, Edgar H. 1996. "Kurt Lewin's Change Theory in the Field and in the Classroom: Notes toward a Model of Managed Learning." *Systems Practice* 9 (1): 27–47. <https://doi.org/10.1007/BF02173417>.

Svensk Byggtjänst. (2014). *Besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i byggprocesser*. Hämtad från: <https://byggtjanst.se/globalassets/svensk-byggtjanst-besparingsmojligheter-2014.pdf>

Svenskt Näringsliv. (2016). *Företagen och digitaliseringen-om samhällsekonomiska effekter, kompetensförsörjning och nya regler för handel och personuppgiftsskydd*. Hämtad från: https://www.svensktnaringsliv.se/migration_catalog/Rapporter_och_opinionsmater ial/Rapporter/foretagen-o-digitaliseringenpdf_648145.html/BINARY/Foretagen_o_digitaliseringen.pdf

University of Pittsburgh. King, W. (2009). *Knowledge Management and Organizational Learning*. Hämtad från: http://www.uky.edu/~gmswan3/575/KM_and_OL.pdf

Weiss, R. S. (1995). *Learning from strangers, the art and method of qualitative interview studies* (1st Edition). New York: Free Press.

Zorn, T. (2003). *Designing and Conducting Semi-Structured Interviews for Research*. Hämtad från: <http://home.utah.edu/~u0326119/Comm4170-01/resources/Interviewguidelines.pdf>

8. Bilaga

1. Intervjufrågor

Introduktion - individbaserat

- Vad har ni för roll i organisationen och vad det innebär den?
- Hur blev ni introducerad till detta jobb?
 - Vad var det som fick er att tacka ja?

Bakgrund

- Vad vet ni om PTS?
- Hur blev ni introducerade till det?

Användande av PTS

var de skapat för bara jönköping i början

- Använder ni er av PTS?

Om ja

- När började ni använda PTS?
- Vad fick er att börja använda PTS?
- Hur tycker ni att programmet fungerar?
- Hur mycket nytta drar ni av PTS?
- Hur mycket bidrar ni till PTS?
- Hur ser upplägget ut för PTS inom organisationen?

Om nej

- Vad är det för system ni använder dig av i dagsläget?
 - Fungerar det nuvarande system bra?
- Vad är det som gör att er organisation inte använder sig av PTS?
- Vad är det som gör att PTS är ointressant för er verksamhet?

Framtid inom PTS

- Anser ni att det finns någon utvecklingspotential för programmet?
 - Vad anser ni behöver utvecklas med PTS?
- Anser ni att PTS kommer att användas i större utsträckning i framtiden, om det utvecklas?
- Finns det någonting med konceptet kring PTS som kan förbättras?

Funktionalitet inom programmet

- Är programmet lätt att använda?
- Hur tycker ni att hemsidan är uppbyggd och är det lätt att hitta dit en vill?
- Vad skulle kunna förbättras med själva programmet?

- Finns det någon utvecklingspotential för hemsidan?
 - Hur anser ni att den bör förändras i så fall?