

2024-04-04

Upprättad av: Maria Lindh och Karen Nowé  
Hedvall, Inst för Biblioteks- och  
informationsvetenskap



# HÖGSKOLAN I BORÅS

## **Projektrapport, Utbildnings- och forskningsstrategier**

Digitala verktyg och resurser för det internationella ortsberoende  
masterprogrammet (Digiverse)

## Innehållsförteckning

<b>1 Projektets syfte .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Projektets resultat.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Implementering i ordinarie verksamhet.....</b>	<b>6</b>
<b>4 Uppskalning av projektet .....</b>	<b>7</b>

# 1 Projektets syfte

Bakgrunden till projektet är att Institutionen för biblioteks- och informationsvetenskap har utvecklat ett internationellt masterprogram på distans – *Master informationsvetenskap: digitala miljöer* – vilket medför att lejonparten av undervisningen är planerad att genomföras med hjälp av digitala verktyg. Projektets övergripande mål var att bidra till att skapa en grund för användningen av digitala verktyg i och för undervisningen genom att *utforska, testa och utvärdera digitala tjänster, verktyg och resurser som lämpar sig för ett distansprogram*. Detta anknöt väl till högskolans mål om högskolans strategier kring digitalisering, profilering och miljöer för lärande genom att

- använda och kombinera kompetens hos forskare och undervisande lärare för att uppnå ökad kunskap om digitala verktyg till stöd för studenternas lärande i distansundervisning vid Institutionen för biblioteks- och informationsvetenskap och mer specifikt i relation till den nya mastern”
- undersöka vilka förutsättningarna är att använda digitala verktyg i undervisningen med hänsyn till studenternas språkkunskaper och tekniska kunskaper, till hållbar utveckling där etiska perspektiv är centrala, tillsammans med jämlikhetsfrågor,
- skapa en aktuell och stödjande utbildning i en snabbväxande digital verklighet
- skapa förutsättningar för studenter att bidra till det kommande eller pågående arbetslivet som professionella.

Projektet byggde på en nära relation mellan forskning och utbildning på masternivå, genom att projektets deltagare såväl forskar om, och med, digitala verktyg, vid en internationellt erkänd miljö – Bibliotekshögskolan, samt undervisar om, och med hjälp av, sådana verktyg. Projektet genomsyrades av ett fokus på digitala arbetssätt i undervisning och lärande, vilket speglar Bibliotekshögskolans forskningsprofil och som även är ett av högskolans prioriterade områden. Projektets syfte formulerades:

*Lärare och studenter ska utforska, testa och utvärdera digitala tjänster, verktyg och resurser som lämpar sig för ett distansprogram riktat mot en internationell studentgrupp med ett integrerat jämställdhetsperspektiv.*

En av projektets utgångspunkter var att studenter ska bli mer inkluderade i lärandet, i undervisningen och i interaktion med varandra och sina lärare. Detta

möjliggörs genom att projektet undersöker vilka förutsättningarna är med hänsyn till studenternas språk- och tekniska kunskaper, dvs vad som krävs med hänsyn till studenternas kunskaper i dessa olika avseenden för en framgångsrik användning av olika digitala verktyg i undervisningen. Vidare syftade projektet till att aktuella, meningsfulla och i hög grad användbara digitala verktyg implementeras i utbildningen, så att den senaste tekniken kan komma studenter och lärare till del.

Ständigt utvecklas nya digitala verktyg som kan vara användbara i undervisning för olika ändamål. Inom ordinarie verksamhet finns sällan befintligt utrymme för att lärare på ett mer djupgående och systematiskt sätt ska kunna testa den senaste tekniken. Än mindre tid finns att sätta sig in i hur dessa verktyg skulle kunna användas i utbildningen. Projektet var tänkt att bidra med detta viktiga steg, som det förutom innebär att lärare fortsätter att använda det som de känner till och redan är bekanta med. Projektets utgångspunkt var därför att söka efter och identifiera olika typer av digitala verktyg, men samtidigt utgå ifrån *best practice*, dvs. att hänsyn tagits till om det finns väl fungerande digitala verktyg för masterprogrammets specifika ändamål som redan används på lärosäten.

Erfarenhet visar att de digitala verktyg som nyttjas i undervisningen kan vara svåra att använda eller inte ändamålsenliga. Det hänger ofta samman med att de inte har utvecklats primärt för utbildning utan oftare för andra syften än pedagogiska, såsom t.ex. webbkonferenssystem, program för presentationer etc. De kan dessutom vara dyra, ha undermålig support eller vara svåra att förändra efter behov. System kan också vara problematiska i förhållande till varandra, dvs inte möjliga att integrera för att användas mer sömlöst. Det finns också risker med inlåsnings effekter, dvs att det är svårt att byta system eller verktyg pga. bindande avtal men också pga. svårigheter med migration av information och data mellan system och tjänster. Applikationer i form av molntjänster uppdateras konstant och är därför i ständig förändring, dvs. konstant *beta*. Detta innebär att det kan skapas ny eller förändrad funktionalitet, vilket kräver en tillpassning av de som använder verktyget. En annan, viktig aspekt är frågan om användarens integritet. Listan med utmaningar kan göras lång.

Projektet gav lärare utrymme att utveckla programmets innehåll i linje med aktuell forskning om digitala resurser och tillgängliga digitala verktyg inklusive lärplattformar. Ett förväntat mål var att lärare med ökad kunskap om och kompetens inom en rad aktuella digitala verktyg och resurser kommer att ha skapat ett internationellt distansprogram där digitala verktyg och resurser används medvetet och konsekvent för att stödja studenternas lärande och

interaktion och där hänsyn har tagits till internationella, kulturella och genusaspekter.

Genom att involvera forskare från HUF och Edu-Tech i utvecklingsarbetet var förhoppningen att erfarenheterna även kan komma lärare vid högskolan till del genom de högskolepedagogiska satsningarna.

Projektet utmärktes inledningsvis av en bredare problematisering och nyfikenhet om ändamålsenliga digitala lärmiljöer. Under projektets gång hamnade fokus mer specifikt på gemensamma *metoder* för att utvärdera digitala verktyg för undervisning och lärande snarare än på verktygen per se. I projektet granskades generiska lärplattformar (Learning Management Systems, LMSs) samt relevanta kursspecifika verktyg, i form av mjukvaror med en specifik funktion för undervisning (Digital tools, DTs). Metoderna för denna granskning kom att bli projektets resultat (se *Projektets resultat* nedan).

## 2 Projektets resultat

Projektet startade med en förankringsfas, **fas ett**, där kontakt togs med olika aktörer (aktivitet 1, se bilaga) och med lärare/kolleger (aktivitet 2, se tabell) samtidigt som en viss putsning på den ursprungliga planen gjordes. Ett möte med IT kring infrastruktur och rättigheter att ladda ned applikationer, möten med edu-tech och HUF och med kolleger, genomfördes inledningsvis. Den 25 januari träffade vi Niklas Hardman och Andreas Bratell på IT för att diskutera möjligheter att under en kortare period under våren testa olika IT-verktyg som kräver nedladdning/tillgång till serverkapacitet och redaktörsrättigheter. Vi diskuterade också vilka möjliga personer på IT som skulle kunna ge oss tips och idéer på verktyg att testa och som är intresserade/involverade i undervisningsfrågor kring IT. Namn som kom upp under mötet var medarbetare som är IT:s representant för Edu-tech och insatt i säkerhets och integritetsfrågor. Vi informerade ansvarig på HUF, Linda Borglund, och en kollega, Reed Curtis, som sedan aktivt deltog i projektets genomförande. Vi träffade även bibliotekschefen, Gilbert för att förankra projektet med edu-tech och efterfrågade en representant därifrån som kunde delta. I **fas två** genomfördes en s.k. spaningsworkshop (aktivitet 3, tabell), där lärare, utredare, lärare med studentperspektiv, tillsammans och enskilt, identifierade digitala verktyg – såväl generiska som kursspecifika. Denna aktivitet renderade i en lista med identifierade verktyg (bilaga 3) – såväl generiska som kursspecifika, både av deltagarna kända som okända.

**Fas tre** bestod av att analysera de digitala verktyg som identifierats i första fasen. Därför inleddes arbetet med att tillsammans med utredarna beskriva och diskutera de olika analyser som skulle ingå i analysmodellen (aktivitet 5, se tabell) och skapa ett analyschema. Under denna fas färdigställdes analyschemat. Därefter utförde granskarna analyserna (aktivitet 6, se bilaga 4, 5, 6) genom att granska de verktyg som dokumenterats i listan från fas två. Därefter vidtog den avslutande fasen, **fas fyra**, som bestod av en gemensam diskussion, vid en workshop med samtliga deltagare i projektet, av resultaten från analyserna (aktivitet 7, se tabell).

Projektet kom huvudsakligen att generera en diskussion om hur en gemensam metod för att utvärdera digitala tjänster kunde se ut snarare än som planerat, en sammanställning av verktyg som skulle användas i masterprogrammets olika kurser. Metoden för att utvärdera digitala tjänster kan ses som en verktygslåda för att analysera hur användbara och lämpliga digitala verktyg är utifrån lärares behov i en kurs eller ett program. Verktygslådan består av tre analyser, som kombineras. De tre analysmetoderna är:

- Heuristisk utvärdering (bilaga 4)
- SUS-skalemall (bilaga 5)
- UX och brukskvalitetsanalys (bilaga 6)

Nr	Aktivitet	Innehåll	Leverabel/milstolpe/DoD	Uppnådd?
1	Individuella möten med aktörer (HUF, Edu-tech och IT)	Skapa förutsättningar för projektet	Detaljerad projektplan	Ja
2	Programgruppsmöte med fyra kursansvariga och tre deltagare med studentperspektiv	Skapa insikter om brukssituationen (identifiera behov) i relation till infrastrukturella resp kursspecifika verktyg	Användar- och verksamhetskravslista som leder till att verktyg kan identifieras och selekteras	Ja
3	Spanings-workshop med kursansvariga/deltagare	Ta fram verktyg att testa	Effektmål för digitala verktyg/resurser i masterutbildningen	Ja

4	Kontakta IT vid behov	Ev stöd av IT för att installera verktyg	Infrastruktur för testmiljö finns	Ja, möten
5	Inledande möte med utredarna och HUF och Edu-tech	Presentera och diskutera analysverktyg och genomförande av analys med utredarna	Start av analys utifrån <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heuristisk utvärdering/</li> <li>• SUS-skalemall/</li> <li>• UX och brukskvalitetsanalys</li> </ul>	Ja
6	Utredarnas analys tillsammans med HUF och Edu-tech	Analys av de identifierade och selekterade verktygen se	Resultatrapport utifrån <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heuristisk utvärdering/</li> <li>• SUS-skalemall/</li> <li>• UX och brukskvalitetsanalys</li> </ul>	Endast delvis pga ansvarig processledare lämnade HB
7	Bedömar-workshop tillsammans med kursansvariga, HUF och Edu-tech	Bedömning av analysverktygen	Analysmetoder för verktyg/resurser som föreslås användas i utbildningen	Ja
8	Skrivaktiviteter	Projektrapport	Färdig projektrapport att användas vid implementering under programstart (ht 23)	Försenat. Uppnått april 2024

### 3 Implementering i ordinarie verksamhet.

Ständigt utvecklas nya digitala verktyg som kan vara användbara för lärare med olika undervisningsändamål. Många digitala verktyg utvecklas dock med helt andra utgångspunkter än att vara pedagogiska hjälpmedel. För lärare att följa med i denna utveckling kräver stöd, dvs att kunna utvärdera på vilket sätt dessa är användbara eller inte i undervisningen utifrån ett lärandeperspektiv och utifrån ett pedagogiskt syfte.

Vid upprättandet av den gemensamma listan över digitala verktyg var det tydligt att det inte var möjligt att göra en kartläggning och analys av allt som kunde vara relevant för det masterprogram som projektet var knutet till, då det

under projekttiden har kommit nya verktyg till vår kännedom som vi inte haft möjlighet att inkludera i utvärderingen. Baserat på denna insikt valde vi istället att se projektets resultat som en *metod* för utvärdering, där en verktygslåda av flera analysverktyg ingår: Heuristisk utvärdering, SUS-skalemall och UX och brukskvalitetsanalys. Metoderna har potential till att implementeras mer i verksamheten än vad som skett, bl a på grund av att nyckelpersoner i projektet gick i pension under projekttiden.

## 4 Uppskalning av projektet

Projektets intention, att arbeta gränsöverskridande över hela lärosätet, såväl tvärvetenskapligt som flervetenskapligt och inom disciplinerna, har inneburit att forskare och personal från HUF och Edu-tech har involverats, som i sin tur verkar gränsöverskridande i sina roller. På så vis har det skapats förutsättningar inom högskolan att nyttja och sprida resurserna som har presenterats och därmed förutsättningar att sprida kunskapen inom lärosätet.

## 5 Bilagor

Bilaga 1. Aktivitetsplan

Bilaga 2. Deltagarlista

Bilaga 3. Digitala verktygslådan

Bilaga 4. Heuristisk utvärdering – Nielsens heuristics

Bilaga 5. System usability scale

Bilaga 6. Brukskvalitetsprisma



## Bilaga1. Aktivitetsplan

Nr	Aktivitet	Innehåll	Leverabel/milstolpe/DoD	Datum
1	Individuella möten med aktörer (HUF, Edu-tech och IT)	Skapa förutsättningar för projektet	Detaljerad projektplan	(v 4-5)
2	Programgruppsmöte med fyra kursansvariga och tre deltagare med studentperspektiv	Skapa insikter om brukssituationen (identifiera behov) i relation till infrastrukturella resp kursspecifika verktyg	Användar- och verksamhetskravlista som leder till att verktyg kan identifieras och selekteras	(v 5-6)
3	Spanings-workshop med kursansvariga/deltagare	Ta fram verktyg att testa	Effekt mål för digitala verktyg/resurser i masterutbildningen	(v 5-6)
4	Kontakta IT vid behov	Ev stöd av IT för att installera verktyg	Infrastruktur för testmiljö finns	(v 6-7)
5	Inledande möte med utredarna och HUF och Edu-tech	Presentera och diskutera analysverktyg och genomförande av analys med utredarna	Start av analys utifrån <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heuristisk utvärdering/</li> <li>• SUS-skalemall/</li> <li>• UX och brukskvalitetsanalys</li> </ul>	(v 6-7)
6	Utredarnas analys tillsammans med HUF och Edu-tech	Analys av de identifierade och selekterade verktygen se	Resultatrapport utifrån <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heuristisk utvärdering/</li> <li>• SUS-skalemall/</li> <li>• UX och brukskvalitetsanalys</li> </ul>	(v 6-15)
7	Bedömar-workshop tillsammans med kursansvariga, HUF och Edu-tech	Bedömning av analysverktygen	Analysmetoder för verktyg/resurser som föreslås användas i utbildningen	(v 16)

8	Skrivaktiviteter	Projektrapport	Färdig projektrapport att användas vid implementering under programstart (ht 23)	(v 17-)
---	------------------	----------------	--	---------

**Bilaga 2. Deltagarlista**

Namn:	Roll i projektet:	Roll i organisationen	Medverkani projektet (timmar)
Rachel Pierce	Projektledare	Programansvarig/kursansvarig lärare. Ansvarig för utvecklingsgruppen för ny masterutbildning (föräldraledig)	43
Maria Lindh	Tf projektledare	Kursansvarig lärare. Tf ansvarig för utvecklingsgruppen för ny masterutbildning under vt 22	68
Carina Hallqvist	Processledare	Kursansvarig lärare	68
Johan Eklund	Utredare	Kursansvarig lärare	51
Gustaf Nelhans	Utredare	Kursansvarig lärare	51
Wout Dillen	Utredare	Kursansvarig lärare	51
Malin Billqvist Ung	Utredare/läraryt /studentperspektiv	Adjunkt	51
David Gunnarsson Lorentzen, Veronica Johansson	Deltagare	Kursansvariga lärare	2*17= 34
Beate Granström, Anton Carlander Borgström	Deltagare/ Studentperspektiv under workshops	Amanuenser samt studenter	2*5=10 timmar
IKT-pedagog och/eller representant HUF	Expert högskolepedagogik/ IKT	Medarbetare från HUF/EduTech	40 timmaralternativt ingår i deras befintliga uppdrag

## Bilaga 3. Digitala verktygslistan

Namn på app/verktyg	url	Anmärkning
Inspira	<a href="https://sunet.se/services/samarbete/digital-tentamen-inspera">https://sunet.se/services/samarbete/digital-tentamen-inspera</a>	digital tentamen
Nextcloud	<a href="https://try.nextcloud.com/">https://try.nextcloud.com/</a>	SUNET Drive Kolla med IT (Maria)
Wooclap	<a href="https://www.wooclap.com/">https://www.wooclap.com/</a>	Plattform
Blackboard Learn	<a href="https://www.blackboard.com/teaching-learning/learning-management/blackboard-learn">https://www.blackboard.com/teaching-learning/learning-management/blackboard-learn</a>	Örebro, Halmstad
Chalmers studentportalen	<a href="https://student.portal.chalmers.se/sv/Sidor/Om-Studentportalen.aspx">https://student.portal.chalmers.se/sv/Sidor/Om-Studentportalen.aspx</a>	
EdX	<a href="https://www.edx.org/about-us">https://www.edx.org/about-us</a>	utvecklat av Harvard och MIT. Ägs av 30 institutioner i edX Consortium: ex i Sverige, Karolinska Institutet
Kaltura	<a href="https://corp.kaltura.com/">https://corp.kaltura.com/</a>	Samarbetsplattformen-inte enbart Play

Moodle	<a href="https://moodle.org">https://moodle.org</a>	
Open edX	<a href="https://openedx.org/">https://openedx.org/</a>	
Uppsala universitet Studentportal	<a href="https://www.studentportalen.uu.se/portal/portal/uusp">https://www.studentportalen.uu.se/portal/portal/uusp</a>	
BigBlueButton	<a href="https://bigbluebutton.org/">https://bigbluebutton.org/</a>	Finns i Canvas
Canvanizer	<a href="https://next.canvanizer.com/demo/wA-82vhUOBc">https://next.canvanizer.com/demo/wA-82vhUOBc</a>	För att skapa datastrategi i datastrategikursen
Discord	<a href="https://discord.com/">https://discord.com/</a>	
GitHub	<a href="https://github.com/">https://github.com/</a>	t.ex Portfoliolösning
Miró	<a href="https://miro.com">https://miro.com</a>	
Slack	<a href="https://slack.com/">https://slack.com/</a>	
RStudio server	<a href="https://www.rstudio.com/products/rstudio/download-server/">https://www.rstudio.com/products/rstudio/download-server/</a>	Use RStudio, Python, Jupyter, and VSCode with RStudio Workbench
Voyant tools server	<a href="https://github.com/sgsinclair/VoyantServer">https://github.com/sgsinclair/VoyantServer</a>	
Wordseer	<a href="https://wordseer.berkeley.edu/">https://wordseer.berkeley.edu/</a>	WordSeer is a text analysis environment

		that combines visualization, information retrieval, sensemaking and natural language processing to make the contents of text navigable, accessible, and useful.
SQL-databas (tex Postgres)	<a href="https://www.postgresql.org/">https://www.postgresql.org/</a>	
Gephi	<a href="https://gephi.org/">https://gephi.org/</a>	
VOSviewer	<a href="https://www.vosviewer.com/">https://www.vosviewer.com/</a>	
Orange Data Mining	<a href="https://orangedatamining.com/">https://orangedatamining.com/</a>	Open source machine learning and data visualization. Build data analysis workflows visually, with a large, diverse toolbox.
Sunet survey	<a href="https://www.sunet.se/services/samarbate/enkatverktyg">https://www.sunet.se/services/samarbate/enkatverktyg</a>	enkätverktyg

#### **Bilaga 4. Heuristisk utvärdering – Nielsen's heuristics**

1. **Visibility of system status:** The system should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.
2. **Match between system and the real world:** The system should speak the user's language, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow real-world conventions, making information appear in a natural and logical order.
3. **User control and freedom:** Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked "emergency exit" to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.
4. **Consistency and standards:** Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.
5. **Error prevention:** Even better than good error messages is a careful design which prevents a problem from occurring in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.
6. **Recognition rather than recall:** Minimize the user's memory load by making objects, actions, and options visible. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.
7. **Flexibility and efficiency of use:** Accelerators—unseen by the novice user—may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users. Allow users to tailor frequent actions.
8. **Aesthetic and minimalist design:** Dialogues should not contain information which is irrelevant or rarely needed. Every extra unit of information in a dialogue competes with the relevant units of information and diminishes their relative visibility.
9. **Help users recognize, diagnose, and recover from errors:** Error messages should be expressed in plain language (no codes), precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.
10. **Help and documentation:** Even though it is better if the system can be used without documentation, it may be necessary to provide help and documentation. Any such information should be easy to search,

focused on the user's task, list concrete steps to be carried out, and not be too large.

### Referenser

- Nielsen, J. (1994). Usability Engineering. *Academic Press*. ss. 115–148.
- Nielsen, J., and Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces, Proc. ACM CHI'90 Conf. (Seattle, WA, 1–5 April), ss. 249–256.



**Bilaga 5. System usability scale – SUS-analys** (hämtad från <https://stuart-cunningham.github.io/sus/>)

Question	1	2	3	4	5
	<b>Strongly disagree</b>				<b>Strongly agree</b>
1. I think that I would like to use this system frequently.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. I found the system unnecessarily complex.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. I thought the system was easy to use.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. I found the various functions in this system were well integrated.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. I thought there was too much inconsistency in this system.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. I found the system very cumbersome to use.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. I felt very confident using the system.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Created by [@StuartAffect](#) - 2020.

**Referenser**

- Bangor, A., Kortum, P. and Miller, J. (2009). [Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale](#). *Journal of usability studies*, 4(3), 114-123.
- Brooke, J. (1996). [SUS-A quick and dirty usability scale](#). *Usability evaluation in industry*, 189(194), 4-7.

- Sauro, J. (2011). [SUSTified? Little-known System Usability Scale facts.](#) *User Experience: The Magazine of the User Experience Professionals Association*, 10(3). [Last accessed: 9 March 2020].

## Bilaga 6. Brukskvalitetsprismat – en värdering av kvalitetsdimensioner

### Information/Instruktion om tabellen:

För varje aspekt finns ett antal dimensioner med förklarande frågor att beakta vid en värdering av ett system/app/programvara/.... Ni ska nu värdera upplevelsen av de olika kvalitetsdimensionerna genom att sätta ett värde mellan **tillfredsställande (1)**, **otillfredsställande (-1)**, eller **neutralt/ej tillämplig (0)**.

Viktigt att ha med sig är att tabellen i sig inte är ett mätinstrument utan snarare ett diskussionsunderlag för vidare bearbetning av projektets resultat.

*Antingen kan analysen och värderingen fokusera på helhet av en interaktiv produkt eller tjänst i bruk, eller så kan den fokusera på en delmängd. Ett exempel på en delmängd skulle kunna vara designelementet 'navigationsmenyn' på en hemsida. En annan användning av kvalitetsindikatorn för interaktionsdesign kan vara att ta en specifik identifierad designkvalitet, som t.ex. 'inlevelse' och använda modellen för att tänka igenom vilka konsekvenser en sådan kvalitet får för de olika dimensionerna. Den hör initialt hemma i estetik och upplevelse av interaktion, men det kan finnas exempelvis praktiska aspekter som hindrar inlevelsen, eller tekniska möjligheter att utnyttja för att uppnå inlevelse, osv (Arvola, 2011).*

Därför ber vi er att till svaret på var och en av frågorna även lägga till en varför-kommentar för att motivera er värdering samt även om det varit någon särskild del som ni fokuserade på. Ni kan även lägga till beskrivningar eller val av vad ni beaktat i den text som finns i den högra kolumnen.

### OBSERVERAT OBJEKT:

ASPEKT	DIMENSION	1/ - 1 /0	FRÅGOR ATT BEAKTA (lägg till text vid behov)
Estetik	Form och material		Är visuell och fysisk utformning, beteende, samt material och mediaformat lämpligt valda? Med beteende menas här hur en produkt eller tjänst svarar på interaktion. <b>Varför/Vad:</b>

	Karaktär och innovation	Har den en unik och nyskapande karaktär och känsla? <b>Varför/Vad:</b>
	Upplevelse av aktiviteten	Upplevs interaktionen och aktiviteten på ett lämpligt, lockande och naturligt sätt? Tänk igenom flera tidshorisonter: wow-upplevelse de första tio sekunderna vid första mötet; mmm-upplevelse vid en närmare anblick de första första tio minuterna; och ahh-upplevelse de första tio veckorna. <b>Varför/Vad:</b>
Kommunikation	Symbolik och identitet	Presenterar den aktörerna på ett önskvärt sätt, och <ul style="list-style-type: none"> <li>• används lämplig symbolik?</li> <li>• Språk?</li> </ul> <b>Varför/Vad:</b>
	Samarbete och koordination	Stödjer den samarbete och koordination mellan aktörer (både front-end/fronstage gentemot slutanvändare och back-end/backstage mellan interna aktörer) på ett bra sätt? <b>Varför/Vad:</b>
Praktik	Användarnyttan	Hur har brukaren användning för den, dess funktioner och dess innehåll? <b>Varför/Vad:</b>
	Användbarhet	Till vilken grad är den begriplig, tydlig, lätthanterlig och lättnavigerad? Vilken typ av teknikkunskaper krävs? <b>Varför/Vad:</b>
Organisation	Drift och förvaltning	Är arbetsfördelning i fråga om ledning, drift och förvaltning genomtänkt, och är den kostnadseffektiv och kvalitetssäker? Detta är en fråga om hur en produkt, tjänst eller system hanteras internt (back-end/backstage). Med förvaltning menas t.ex. vidareutveckling, administration, dokumentation, behörigheter, ägande, support, kontaktpunkter mot relaterade produkter, tjänster och system.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratis/Licenser (typ, ev. kostnad, ...), exempelvis om det är betal- eller gratistjänster</li> <li>• Server / Client</li> <li>• Sårbarhet/Stabilt erbjudande över tid (liten/stor aktör påverkar förtroendet för tjänsten?)</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>
	Affärsmodell och verksamhetsnyttan	<p>Hur är den anpassad till (affärs)verksamheten, och vilket värde bidrar den med till (affärs)verksamheten?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nivå (undervisning/forskning/studieadministrativ/administration)</li> <li>• funktion (interaktivitet/kommunikation, administration, lärande, dokumentation, analys etc.)</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>
Teknik	Tekniska begränsningar	<p>Går den att realisera inom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rimliga kostnader,</li> <li>• inom rimlig tidshorisont och</li> <li>• med rimliga prestanda?</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>
	Tekniska möjligheter	<p>Tar den tillvara på det som är tekniskt möjligt? Ett aktuellt exempel kan vara hur dagens TVapparater börjar dra nytta av tillgång till internet vilket skapar en ny marknad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografiskt oberoende. går det att använda den var som helst (VPN, IMAP, ...)</li> <li>• Tillgänglighet</li> <li>• Stabilitet</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>

Etik	Vanor och ovanor	<p>Vad uppmuntrar den till för vanor och ovanor i folks beteendemönster, och vilka är deras långsiktiga konsekvenser?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>
	Maktförhållande	<p>Vad bidrar den eller kullkastar den för maktstrukturer mellan individer, mellan individ och organisation, eller individ och samhälle?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ...</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>
	Normer och ideal	<p>Förstärker den eller bryter den normer och ideal i samhället? Se särskilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jämlikhetsperspektiv</li> <li>• Integritetsperspektiv</li> <li>• ...</li> </ul> <p><b>Varför/Vad:</b></p>

*Not.* Denna tabell baseras på Mathias Arvolas (2011) syntes av olika ramverk för designkvalitet i form av ett prisma, där bruket av en produkt eller tjänst bryts i olika aspekter.

## Referenser

- Arvola, M. (2011). *Datorförstärkta landskap i Astrid Lindgrens bygd - En fallstudie i bruksnära interaktionsdesign*. Nationellt Centrum för Utomhuspedagogik [slutrapporten från forsknings- och utvecklingsprojektet Datorförstärkta landskap i Astrid Lindgrens bygd].
- Arvola, M. (2010). *Datorförstärkta landskap i Astrid Lindgrens värld*. Linköpings universitet [Projektrapport].

- Bertelsen, O. W., & Bødker, S. (2003). Activity theory. In J. M. Carroll (Ed.), *HCI Models, Theories and Frameworks: Toward a Multidisciplinary Science*. Morgan Kaufmann.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding*. Orienta Konsultit.
- Löwgren, J. & Stolterman, E. (2005). *Thoughtful interaction design: a design perspective on information technology*. MIT Press.
- Löwgren, J. & Stolterman, E. (2004). *Design av informationsteknik: materialet utan egenskaper*. Studentlitteratur.