



## Bilaga 3b

# Användbarhet

Förfrågningsunderlag

**Upphandling av ett helhetsåtagande avseende  
IT-stöd för pedagogiskt genomförande inom  
Skolplattform Stockholm**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1</b>	<b>INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
1.1	ALLMÄNT .....	3
1.2	UTGÅNGSPUNKTER .....	3
<b>2</b>	<b>KRAV PÅ TILLGÄNGLIGHET .....</b>	<b>5</b>
2.1	GRAFISK PROFIL.....	5
2.2	PRESENTATION I ANVÄNDARGRÄNSSNITT .....	5
2.3	FREKVENT ANVÄNDA FUNKTIONER.....	5
2.4	INDATAVALIDERING .....	5
2.5	FÖRLOPPSINDIKATOR.....	5
2.6	TEKNIK .....	5
2.7	SEPARATION AV INNEHÅLL OCH DESIGN .....	5
2.8	ANVÄNDARGRÄNSSNITTETS FLEXIBILITET.....	5
2.9	ANVÄNDNINGEN AV RAMAR.....	5
2.10	KOMPLEXA TEKNIKER OCH MEDIEFORMAT .....	6
2.11	NAVIGATION.....	6
2.12	FORMULÄR.....	6
2.13	ELEMENT .....	6
2.14	DATATABELLER.....	6
2.15	BILDER OCH TEXT .....	7
2.16	BESKRIVNINGAR AV BILDER .....	7
2.17	HANTERING AV LJUD I GRÄNSSNITT .....	7
2.18	FÄRGER OCH KONTRASTER .....	7
2.19	RÖRELSER I GRÄNSSNITTET.....	7
2.20	BESKRIVNINGAR AV SIDOR .....	7
2.21	PEDAGOGIK .....	7
2.22	UTFORMNING AV FORMULÄR .....	8
2.23	FELHANTERING I FORMULÄR.....	8
2.24	UTFORMNING AV KNAPPAR.....	8
2.25	UTFORMNING AV TABELLER .....	8
2.26	UTFORMNING AV LÄNKAR.....	8
2.27	TYDLIGA KOPPLINGAR TILL ALTERNATIVT INNEHÅLL .....	8
2.28	TYPOGRAFI .....	9
2.29	HJÄLP OCH ÖVERGÅNG TILL MANUELL SERVICE.....	9
2.30	LYSSNA-FUNKTION .....	9
2.31	UTSKRIFTER .....	9
<b>3</b>	<b>ANVÄNDARDOKUMENTATION OCH HJÄLPSYSTEM .....</b>	<b>10</b>
3.1	KONTEXTBASERAD HJÄLPFUNKTIONALITET.....	10
3.2	SJÄLVSTUDIEKURS .....	10
3.3	ANVÄNDARDOKUMENTATION.....	10
3.4	HJÄLP DIREKT I ANVÄNDARGRÄNSSNITTET .....	10
3.5	INFORMATION TILL SLUTANVÄNDARE INNAN FÖRÄNDRING .....	10
<b>4</b>	<b>KOMMUNIKATION MED ANVÄNDARE.....</b>	<b>11</b>
4.1	FÖRVARNING VID UPPDATERING ELLER AVSTÄNGNING .....	11
4.2	INFORMATION VID DRIFTSTÖRNINGAR ELLER AVBROTT.....	11
4.3	FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG.....	11
<b>5</b>	<b>SPRÅK .....</b>	<b>12</b>
5.1	SVENSKA SOM SPRÅK .....	12
5.2	SPRÅK OCH TECKENUPPSÄTTNINGAR.....	12
5.3	MASKINÖVERSÄTTNING .....	12

## I INLEDNING

### I.1 Allmänt

Denna beskrivning av användbarhet är en del av Avtalet mellan Staden och Leverantören och ska läsas och förstås mot bakgrund av detta. Denna bilaga beskriver krav på användbarhet för Lösningen. Avsnittet 1.2 nedan beskriver grundläggande utgångspunkter, men är inte att betrakta som en del av kraven. Med tillgänglighet menas i detta dokument åtkomlighet, det vill säga med samma innebörd som det engelska ordet "accessibility".

Generellt gäller att Staden tar fram mer detaljerade principer för design av användargränssnitt som kommer att ligga till grund för acceptanstester i Leverantörens införandeprojekt.

### I.2 Utgångspunkter

Användbarhet är helt avgörande för att användarna av den framtida skolplattformen lätt ska kunna ta till sig skolplattformens tjänster. Design av användargränssnittet ska göra det konsekvent, lätt att förstå och enkelt att navigera i. Användargrupper ska känna sig hemma och kunna hitta den information de söker direkt, oberoende av om de är vana användare eller endast har en begränsad datorvana. Staden vill engagera, involvera och aktivera sina användare.

En användarvänlig lösning tar inte bara emot besökare, utan är också en lösning som omvandlar besökare till läsare, medverkande och aktiva användare. Lösningen ska vara intuitiv och lätt att förstå med en tydlig och konsekvent struktur.

Designen av användargränssnittet ska vara inbjudande, nytänkande och kreativ med en balans mellan layout, text och struktur. Det är viktigt att designen är tydlig och har en pedagogisk grafik som guidar besökaren genom de moment som ska utföras. Vidare måste gränssnittet vara attraktivt och ge en bra helhetsupplevelse.

Användarna av lösningen, och skolplattformen som helhet, kommer att bestå av barn, ungdomar och vuxna med olika behov och förväntningar. Bland användarna kommer det att finnas de som har begränsad datorvana och de som har funktionsnedsättningar, exempelvis begränsad syn. Hänsyn ska tas till dessa användare genom efterlevande av de krav på tillgänglighet som presenteras i denna bilaga.

Majoriteten av användarna kommer dock att vara vana användare med höga och specifika förväntningar på lösningens användargränssnitt, genom erfarenheter de fått genom annan användning. Exempel på sådana användare är:

- **Barn och ungdomar:** När skolplattformen driftsätts beräknas en mycket stor andel av eleverna ha omfattande vana som de erhållit genom att spela dataspel, kommunicera och skapa på datorer, plattor och smarta mobiler. I vissa åldersgrupper kommer cirka 80-90% att ha tillgång till någon form av smart mobil eller surfplatta.
- **Vuxna:** Pedagoger och vårdnadshavare och andra användargrupper med vuxna har ofta privat eller i sitt arbete tillgång till mobila enheter som smarta mobiler eller pekplattor, som används som en del i vardagen – för kommunikation, sociala medier, spel, ta reda på information, navigering, planering och annat.

Datorns intåg i skolan kommer ytterligare accelerera, med fler smarta mobiler, tryckkänsliga interaktiva ”svarta tavlor” och pekplattor i klassrummen. Mot bakgrund av detta är det viktigt att beakta följande aspekter vid utveckling av användargränssnitt:

### **Användarorientering**

Grunden är att lösningens användargränssnitt ska vara utvecklat med användarens behov i fokus, så att det uppfattas som enkelt att använda, effektivt och ändamålsenligt.

Lösningen ska i vissa fall kunna användas av vitt skilda användargrupper och åldersgrupper varför ett flexibelt användargränssnitt tillsammans med ett gränssnitt som aktiverar användarna kommer att vara framgångsfaktorer.

### **Mobilitet**

En mycket stor del av användningen av lösningen beräknas ske med mobila enheter som smarta mobiler och surfplattor, varför gränssnitt måste utvecklas så att de kan användas i dessa enheter. Responsiv webbutveckling (RWD) kan vara en lämplig metod för att åstadkomma det.

### **Innovation**

Användarna förväntar sig innovativa smarta lösningar som utgår från och förenklar deras vardagssituation vid användandet.

### **Känsla**

Lösningen får aldrig upplevas som ”tråkig”. Istället ska man som användare få en bra känsla och en god relation till systemet. Inte minst grafisk utformning är en viktig komponent i att förmedla denna känsla.

## 2 KRAV PÅ TILLGÄNGLIGHET

Kapitel 2 utgör krav på Lösningens webbgränssnitt avseende tillgänglighet (accessibility).

### 2.1 Grafisk profil

Lösningen ska följa Stadens grafiska profil och det ska vara möjligt att använda en egen logotyp för respektive organisatorisk enhet (till exempel skola).

### 2.2 Presentation i användargränssnitt

Endast funktioner som användare har tillgång till ska synas i användargränssnittet.

### 2.3 Frekvent använda funktioner

Funktioner som används frekvent ska i Lösningens användargränssnitt visas så att dessa är lättillgängliga.

### 2.4 Indatavalidering

Lösningen ska stödja indatavalidering så att felaktiga inmatningar kan förhindras och att användaren hjälps till rätt inmatning (till exempel mobilnummer, e-postadresser, personnummer).

### 2.5 Förloppsindikator

Lösningen ska indikera till användaren att bearbetning pågår ifall svarstiden beräknas överstiga 1 sekund. Vid svarstid som beräknas överstiga 5 sekunder ska en procentuell förloppsindikator visas för användaren.

### 2.6 Teknik

Gränssnitt ska konstrueras med html 4.01 eller högre. Html-koden ska validera korrekt mot W3C:s enhetliga validerare vad avser allmän konformitet till HTML-standarderna (validator.w3.org). För funktionen obetydliga avvikelser kan accepteras efter godkännande av Staden.

### 2.7 Separation av innehåll och design

- Layouttabeller ska inte användas.
- Innehållet ska vara läsbart utan css.
- När nya element läggs in i användargränssnittet ska dessa placeras på rätt plats både visuellt och strukturellt i document object model (DOM).

### 2.8 Användargränssnittets flexibilitet

- Användargränssnittet ska vara fullt användbart och läsbart vid förstoring (minst 200% förstoring).
- Användargränssnittet ska fungera väl i olika skärmbredder.
- Vid områden som innehåller text ska bredden anpassas efter fönsterstorleken.

### 2.9 Användningen av ramar

Frame och Frameset ska inte användas. Om särskilda skäl föreligger får iframes användas. Syftet med varje iframe ska vara beskrivet i attributet title.

## 2.10 Komplexa tekniker och medieformat

Komplexa tekniker som innebär att externa plug-ins eller runtime-miljöer måste installeras ska inte användas. Exempel på komplexa tekniker som inte ska användas är Flash, Silverlight och Java runtime.

Script får användas men dessa ska då vara kvalitetssäkrade med avseende på tillgänglighet så att dessa inte orsakar problem för hjälpmedelsanvändare.

## 2.11 Navigation

- Gränssnittet ska kunna styras valfritt med mus, tangentbord och pekskärm.
- Tabbordningen ska vara logisk.
- Fokus ska visas visuellt tydligt när användaren förflyttar sig med tangentbordet och mus.
- Klickbara ytor ska vara tillräckligt stora. Exakt storlek beror på situation men en grundregel är en höjd motsvarande en normal radhöjd i användargränssnittet och en bredd som är minst tre gånger så lång som höjden.
- Nya fönster och täckande lager ska inte öppnas utan att användaren initierat det.
- När ett täckande lager öppnas ska användaren få direkt fokus på detta.
- Länkgrupper och informationsområden ska vara grupperade.
- Genvägar och snabbkommandon ska finnas för att möjliggöra snabbare navigering via tangentbordet.
- Vid automatiska händelser eller tidsgränser ska användaren förvarnas om detta och det ska finnas en möjlighet att förlänga tidsintervallet.

## 2.12 Formulär

Ledtexter ska vara knutna till respektive formulärobject och redogöra tydligt för formulärobjectets funktion. Om ledtexten i sig inte är tillräcklig för att förstå vad formulärobjectet har för funktion så ska kompletterande information ges i formulärobjectets title-text. Utöver detta ska:

- Delar i formulären vara grupperade.
- Fieldset och legend användas om det finns grupper av radioknappar, kryssrutor eller andra logiska grupper med formulärobject.
- Formulärliknande objekt vara konstruerade med tekniker för formulär.

## 2.13 Element

- Rubrikelement ska användas för att förmedla dokumentets informationsstruktur med en korrekt hierarki.
- Listor ska vara korrekt kodade och användas på ett korrekt sätt.

## 2.14 Datatabeller

- Tabellrubriker ska identifieras med hjälp av th och caption.
- Avancerade tabeller ska förklaras kort med hjälp av attributet summary.
- Tabellceller ska enbart användas för tabelldata.
- Komplexa tabeller ska kompletteras med relevant kod.
- När datacellerna har rubriker i flera nivåer ska varje rubrik identifieras med ett unikt id-värde och varje datacell ska redogöra för sina rubriker med attributet header.

## 2.15 Bilder och text

Text ska presenteras som text, inte som bilder av text.

## 2.16 Beskrivningar av bilder

Likvärdiga textbeskrivningar ska finnas för alla meningsbärande grafiska element i användargränssnittet.

## 2.17 Hantering av ljud i gränssnitt

Information som presenteras som ljud i gränssnittet ska även vara förklarad i text. Bakgrundsljud ska enkelt kunna stängas av manuellt eller avslutas automatiskt inom 3 sekunder.

## 2.18 Färger och kontraster

- Begripligheten ska inte vara beroende av användarens förmåga att uppfatta olika färger.
- Förgrunds- och bakgrundsfärger ska tillsammans ge tillräckliga kontraster.
- Text ska inte presenteras mot en bakgrund som skiftar i färg eller nyans.

## 2.19 Rörelser i gränssnittet

Användargränssnittet ska presenteras utan störande skärmflimmer och utan rörliga och blinkande element som inte går att stänga av.

## 2.20 Beskrivningar av sidor

- Sidorna som presenterar användargränssnittet ska ha unika och relevanta sidtitlar.
- Metadata ska tillhandahålla information som har betydelse för sidan.
- Sidans huvudsakliga språk ska vara angivet i koden.
- När förklaring finns för hur en användare med hjälpmedel ska hantera en viss funktion ska förklaringen och funktionen vara sammankopplade.

## 2.21 Pedagogik

- Det ska framgå i text, i metadata och med logotyp att Lösningen kommer från staden samt i förekommande fall aktuell verksamhetsenhet.
- Olika tjänster/avdelningar ska sinsemellan vara konsekventa i sin interaktion med användaren.
- Användare ska kunna tillgodogöra sig av instruktioner och hänvisningar oberoende av användarens förmåga att se eller användarens förmåga att höra. Kravet gäller för varje förmåga var för sig och inte i kombination.
- Det ska gå att intuitivt förstå hur man navigerar i användargränssnittet.
- Användaren ska erhålla relevant återkoppling.

## 2.22 Utformning av formulär

Formulär ska ha en utformning som underlättar ifyllning av uppgifter innefattande bland annat:

- Formulärsobjekt ska vara tydligt urskiljbara, identifierbara och inte ändra webbläsarens defaultutseende mer än nödvändigt
- Obligatoriska fält ska tydligt markeras visuellt och i fältets beskrivning
- Ledtexter och formulärsobjekt ska vara tydligt visuellt associerade
- Antalet fält och inmatningar ska minimeras
- Formulär ska vara konsekvent utformade genom hela webbplatsen

## 2.23 Felhantering i formulär

- När fel uppstår ska användaren få ett tydligt meddelande och korrekt ifyllda uppgifter ska finnas kvar.
- Användaren ska få hjälp med och förslag på rätt inmatning.
- Fel ska beskrivas både överst i formuläret och där felet återfinns.
- Felmeddelanden ska vara lätta att förstå.

## 2.24 Utformning av knappar

Knappar ska vara konsekvent placerade.

## 2.25 Utformning av tabeller

Tabeller ska ha en visuell utformning som underlättar förståelsen av det data som presenteras.

## 2.26 Utformning av länkar

Följande länkar ska vara tydligt urskiljbara:

- Länk som öppnar nytt fönster
- Länk som leder till extern webbplats
- Länk för pdf
- Länk för Word
- Länk för Excel
- Länk för teckenspråk
- Länk för film
- Länk för ljud
- Länk för lättläst svenska
- Länkstigen

Nya fönster ska endast användas om det ökar användarnyttan. Länkars mål ska framgå tydligt. I första hand innebär detta länktext + alt-text om bilder är en del av länken.

## 2.27 Tydliga kopplingar till alternativt innehåll

Det ska vara tydligt för användaren var denne kan hitta en alternativ textversion till material som presenteras i form av bilder och ljud. För material tillhandahållt av leverantören ska alternativa textversioner finnas.



## 2.28 Typografi

Följande ska vara tydligt urskiljbara och läsbara:

- Rubriker
- Ingresser
- Brödtexter
- Bildtexter
- Citat
- Klickbara objekt

## 2.29 Hjälp och övergång till manuell service

Om det krävs särskilda kunskaper för att hantera gränssnittet med någon form av hjälpmedel ska det även finnas tydlig information om detta till användare med dessa hjälpmedel.

## 2.30 Lyssna-funktion

Lyssna-funktion ska kunna användas för att läsa upp innehållet i ett webbgränssnitt. Sådan funktion ska dock inte tillhandahållas av Leverantören. Staden kan komma att anvisa en specifik tjänst för lyssna-funktion som ska användas för att läsa upp innehållet i lösningens webbgränssnitt.

## 2.31 Utskrifter

Dokument som skrivs ut på skärmen eller på skrivare ska vara utformade så att de vid behov kan vara identifierbara (exempelvis användarnamn, tid, system/funktion, innehåll). Utöver detta ska de vara tydliga (kontrast, layout och läsbarhet) och lätta att förstå.

## **3 ANVÄNDARDOKUMENTATION OCH HJÄLPSYSTEM**

### **3.1 Kontextbaserad hjälpfunktionalitet**

Lösningen ska ha en meny eller motsvarande för ”hjälp”. Hjälpen ska vara kontextbaserad och även ge möjlighet att söka i användarmanualen samt i vanliga frågor och svar.

### **3.2 Självstudiekurs**

Leverantören ska tillhandahålla en datoriserad självstudiekurs som på ett pedagogiskt och lättillgängligt sätt beskriver Lösningens huvudsakliga funktioner och hur de används. Denna självstudiekurs ska nås via meny för ”hjälp” eller motsvarande.

### **3.3 Användardokumentation**

- Användardokumentation ska finnas i form av en handledning riktad till användare och administratörer.
- Användardokumentationen ska vara språkligt korrekt, enkel att förstå, vara effektiv och ändamålsenlig.
- Användardokumentation ska vara på svenska och möjlig att skriva ut.

### **3.4 Hjälp direkt i användargränssnittet**

Lösningen ska ge förklarande hjälptext direkt i användargränssnittet genom att peka på inmatningsfält, en informationsknapp eller ge förslag på korrekt inmatning.

### **3.5 Information till slutanvändare innan förändring**

Leverantören ska tillhandahålla information riktad till slutanvändare avseende förändringar i Lösningen innan sådan förändring sker.

## **4 KOMMUNIKATION MED ANVÄNDARE**

### **4.1 Förvarning vid uppdatering eller avstängning**

Lösningen ska ha funktion för att förvarna i god tid om Lösningen ska uppdateras eller stängas av.

### **4.2 Information vid driftstörningar eller avbrott**

Lösningen ska ha funktion för att presentera information om driftstörningar eller oplanerade avbrott.

### **4.3 Förbättringsförslag**

Lösningen ska innehålla stöd för att användare kan skicka förbättringsförslag till förvaltningen.

## **5 SPRÅK**

### **5.1 Svenska som språk**

Lösningens användargränssnitt ska vara på svenska.

### **5.2 Språk och teckenuppsättningar**

Lösningens utformning ska stödja att information i Lösningen kan matas in och presenteras på flera olika språk, inklusive språk med olika teckenuppsättningar.

### **5.3 Maskinöversättning**

Lösningens utformning ska möjliggöra användning av befintliga webbverktyg för maskinöversättning av information från svenska till andra språk. Denna funktion ska inte vara inbyggd i Lösningen.