

Endelig udgave

# **Kortlægning af tilgængeligheden til kollektiv transport, taxi og fly**

Udarbejdet af Sensus ApS  
12. juni 2015  
Version 1.3

Denne rapport er udarbejdet af Sensus ApS for Det centrale Handicapråd. Rapporten kan frit kopieres og distribueres mod, at Sensus nævnes som kilde.

Sensus ApS  
Københavnsvej 27, 2.  
DK-3400 Hillerød  
Telefon: +45 48 22 10 03  
E-post: [sensus@sensus.dk](mailto:sensus@sensus.dk)  
[www.sensus.dk](http://www.sensus.dk)

Version 1.3 - 2015

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sammenfatning</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Indledning og formål</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Metode</b> .....	<b>7</b>
3.1	Digital tilgængelighed .....	7
3.2	Vurdering af digital tilgængelighed .....	7
3.3	Vurderingskriterier for relevant funktionalitet og information .....	9
3.4	Vurderingskriterier for sammenhæng .....	10
<b>4</b>	<b>Vurderingsresultater</b> .....	<b>11</b>
4.1	Digital tilgængelighed .....	11
4.1.1	Tilgængelighed til hjemmesider .....	11
4.1.2	Tilgængelighed til apps .....	14
4.2	Relevant funktionalitet og information.....	15
4.2.1	Relevant funktionalitet og information på hjemmesider .....	15
4.2.2	Relevant funktionalitet i apps .....	17
4.3	Sammenhæng.....	19
<b>5</b>	<b>Referencer</b> .....	<b>20</b>
	<b>Bilag A: Oversigt over hjemmesider</b> .....	<b>21</b>
	<b>Bilag B: Oversigt over apps</b> .....	<b>22</b>

## 1 Sammenfatning

Denne rapport sammenfatter kortlægningen af tilgængeligheden til 13 hjemmesider og seks apps, som anvendes i forbindelse med kollektiv transport, taxi og luftfart. Kortlægningen er gennemført af Sensus i perioden fra december 2014 til januar 2015 på foranledning af Det centrale Handicapråd.

Kortlægningen vurderer en række hjemmesider og apps ud fra såvel tilgængelighedskrav som krav til det indholdsmæssige. Opfyldelsen af tilgængelighedskravene kan ske på noget nært objektivt grundlag, hvorimod opfyldelsen af de indholdsmæssige krav er mere at sammenligne med en brugertest. Sidstnævnte er gennemført ved, at flere konsulenter og slutbrugere har vurderet de enkelte hjemmesider og apps. Resultaterne af denne del af kortlægningen afspejler derfor, hvad disse personer har oplevet på det pågældende tidspunkt. Derfor kan der være situationer, hvor brugere og konsulenter ikke har været i stand til at finde information, selvom den findes på en hjemmeside - fx fordi informationen ikke findes et logisk sted, ikke medtages i søgeresultater, eller ikke fandtes på det tidspunkt, hvor løsningen blev undersøgt.

Digital tilgængelighed er et begreb, som anvendes til at beskrive en række universelle designprincipper, der sikrer at flest mulige mennesker, i flest mulige situationer og fra flest mulige digitale platforme kan anvende digitale løsninger. Formålet med kortlægningen er at undersøge om digitale løsninger inden for disse områder kan anvendes af mennesker med særlige behov. Foruden vurdering af den formelle tilgængelighed til løsningerne i overensstemmelse med anerkendte retningslinjer og vurderingsprincipper, omfatter kortlægningen en undersøgelse af om løsningerne indeholder funktionalitet og information, som skønnes relevant for mennesker med funktionsnedsættelser (fx mulighed for at bestille billet til ledsager, information om kørestolsadgang). Endelig omfatter kortlægningen en vurdering af sammenhængen i mellem de forskellige systemer.

Hjemmesiderne omfatter DSB, Rejekortet, Rejseplanen, Arriva, de regionale trafikselskaber, Banedanmark, SAS og Norwegian. De vurderede apps omfatter DSB, Mobilbilletter, Rejseplanen, 4\*48, 4\*35 og 2-Tap Taxi. Vurderingen af tilgængeligheden til hjemmesiderne er gennemført i overensstemmelse med de internationale retningslinjer for tilgængeligt webdesign (WCAG 2.0) på AA-niveau. Vurderingen af tilgængeligheden til apps på Apple iOS og Google Android er gennemført i forhold til en tjekliste, som omfatter platformenes forskellige tilgængelighedsfunktioner, samt muligheder for at ændre brugergrænsefladen til at kompensere for forskellige sansemotoriske og kognitive funktionsnedsættelser. Vurderingen af relevant funktionalitet og information er gennemført på basis af tjeklister.

Vurderingen af hjemmesiderne afslører en række væsentlige brud på retningslinjerne for digital tilgængelighed, herunder mangelfuld eller forkert opmærkning af strukturelementer, manglende alternativer, problemer med tastaturnavigation og syntaksfejl i koden. Brudene er fundet indenfor såvel de generelle dele af hjemmesiderne som de dele, der vedrører

søgning efter rejser og billetbestilling. Den ringe tilgængelighed betyder, at ganske mange brugere med funktionsnedsættelser har vanskeligt ved at anvende løsningerne.

I modsætning hertil forekommer de vurderede apps - med en enkelt undtagelse - at være godt tilgængelige. Dette synes dog at være resultat af, at de undersøgte apps er relativt simple og at den underliggende platform i begge tilfælde sikrer en væsentlig grad af tilgængelighed, snarere end at være resultatet af bevidste valg og prioriteringer.

Sammenfattende er der truffet valg, hvor der ikke er lagt afgørende vægt på den digitale tilgængelighed.

Med hensyn til relevant funktionalitet og information på hjemmesiderne, som er relevant for mennesker med funktionsnedsættelser, så viser kortlægningen en meget stor spredning: Hjemmesiderne for de undersøgte flyselskaber synes at indeholde mest relevant funktionalitet og information i forhold til mennesker med funktionsnedsættelser. Dernæst kommer togoperatørerne, der også i en vis udstrækning leverer handicaprelaterede ydelser som eksempelvis assistance til perronskift. I ingen af de undersøgte løsninger er man i stand til at oprette en profil og beskrive sine særlige behov. De enkelte hjemmesider indeholder funktionalitet og information i forhold til de ydelser, som leveres af den pågældende operatør. I det omfang en relevant ydelse ikke leveres eller leveres ad andre kanaler, er den ikke beskrevet.

Apps er af naturen enkle og med begrænset funktion. De undersøgte apps synes at være designet til mainstream-brugere og mangler stort set alle supplerende information. De enkelte apps kan anvendes, som de er, men indeholder hverken funktionalitet, information eller links til information, som er relevant i forhold til mennesker med særlige behov. Dermed vil de næppe kunne stå alene og erstatte andre løsninger for borgere med særlige behov.

Den kollektive transport i Danmark er segmenteret i en række trafikselskaber og andre operatører. De parallelle systemer (eksempelvis Flex-transport) synes i ringe udstrækning at være integreret i mere universelle løsninger som eksempelvis Rejsekortet. Det betyder bl.a., at man ikke kan anvende de samme indgange til at bestille og betale billetter. Det begrænsede sektoransvar og det individuelle kompensationsprincip synes desuden at fjerne kravene til de enkelte operatører om at levere ydelser, som inkluderer alle, hvilket også kommer til udtryk i de digitale løsninger. Den individuelle (kommunale) visitation må endvidere formodes at have negative konsekvenser for såvel gæster fra udlandet som for danske statsborgere, der ønsker at anvende parallelsystemerne uden for deres lokalområde.

## 2 Indledning og formål

Dette dokument sammenfatter resultaterne af en kortlægning af den digitale tilgængelighed til 13 hjemmesider og seks apps, som anvendes i forbindelse med kollektiv transport, taxi og luftfart i Danmark. Kortlægningen er gennemført som en rådgivningsopgave for Det centrale Handicapråd af Sensus ApS. Kortlægningen er gennemført i perioden fra december 2014 til januar 2015.

Formålet med kortlægningen er at undersøge tilgængeligheden til en række digitale løsninger, som anvendes i de ordinære transportsystemer, for at afdække i hvor høj grad disse kan anvendes af mennesker med særlige behov. Foruden formelle undersøgelser af tilgængeligheden til løsningerne i overensstemmelse med anerkendte retningslinjer på området, omfatter kortlægningen også en vurdering af funktionalitet og information, som skønnes relevant for mennesker med funktionsnedsættelser (fx forhold vedrørende eventuel ledsager, forhold vedrørende eventuel førerhund). Denne del af kortlægningen er gennemført som brugertest og resultaterne er derfor hvad disse personer har oplevet på det pågældende tidspunkt. Derfor kan der være situationer, hvor brugerne ikke har været i stand til at finde information, selvom den findes på en hjemmeside. Det kan skyldes, at informationen ikke findes et logisk sted, ikke medtages i søgeresultater, eller ikke fandtes på det tidspunkt, hvor løsningen blev undersøgt. Endelig har kortlægningen til formål at identificere udfordringer i sammenhængen mellem de forskellige systemer.

De 13 hjemmesider og seks apps er udvalgt af Det centrale Handicapråd således, at de dækker de væsentligste områder af den kollektive trafik, taxikørsel og luftfart i Danmark. Hjemmesiderne omfatter DSB, Rejekortet, Rejseplanen, Arriva, de regionale trafikselskaber, Banedanmark, SAS og Norwegian. De vurderede apps omfatter DSB, Mobilbilletter, Rejseplanen, 4\*48, 4\*35 og 2-Tap Taxi.

Kortlægningen søger ikke at inddrage tilgængelighedsmæssige problemstillinger, som opstår i forbindelse med en konkret rejse (fx om informationssystemer på stationer og i transportmidler er tilgængelige, om billetautomater kan anvendes af mennesker med funktionsnedsættelser, om stationer og transportmidler er fysisk tilgængelige for kørestolsbrugere). Ligeledes omfatter kortlægningen ikke en analyse og vurdering af de forskellige transportordninger, som findes på handicapområdet.

Kortlægningen giver et øjebliksbillede af den digitale tilgængelighed på et tidspunkt, hvor Danmark er ved at indfase Rejekortet som den væsentligste billetform, hvor mange aspekter af borgerbetjening overgår til selvbetjening, og hvor der til stadighed kommer mange nye hjemmesider og apps til at understøtte denne selvbetjening.

## 3 Metode

### 3.1 Digital tilgængelighed

Digital tilgængelighed er et begreb, som anvendes til at beskrive en række universelle designprincipper, der sikrer at flest mulige mennesker, i flest mulige situationer og fra flest mulige digitale platforme kan anvende digitale løsninger. Ved at følge designprincipperne for digital tilgængelighed sikrer man eksempelvis, at løsningerne kan anvendes af mennesker med synshandicap, motoriske funktionsnedsættelser, læsehandicap, kognitive handicaps og andre. Ligeledes sikrer man, at løsningerne kan anvendes i mange forskellige situationer (fx også udendørs i dårlig belysning med en regnvåd smartphone eller i en togkupé, som ryster). Endelig sikrer man sig, at løsningerne kan anvendes på forskellige typer computere, browsere, smartphones og tablets. Omvendt forudsætter designprincipperne for digital tilgængelighed, at man ikke søger at udvikle løsninger til særlige brugergrupper eller gør sig særlige antagelser om brugernes udstyr. Digital tilgængelighed handler kort sagt om universelt design af digitale løsninger.

Designprincipperne for digital tilgængelighed er bredt anerkendte og dokumenteret af World Wide Web Consortium (W3C) i retningslinjerne Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0). På trods af navnet er retningslinjerne ikke begrænset til hjemmesider, men kan også anvendes til at vurdere andre digitale løsninger. W3C WCAG 2.0-retningslinjerne er endvidere blevet ophøjet til en international standard af den internationale standardiseringsorganisation ISO. Retningslinjerne består af en række succeskriterier, som hvert er klassificeret i en af tre kategorier ud fra deres konsekvenser for brugerne: A-kriterierne er de vigtigste og AA-kriterierne de næstvigtigste. For AAA-kriterierne gælder, at det er tale om anbefalinger, som kan følges, hvis der er særlige forhold, der taler for det. En løsning siges at overholde retningslinjerne på A-niveau, hvis den overholder samtlige A-kriterier. Tilsvarende overholder den retningslinjerne på AA-niveau, hvis den overholder samtlige A- og AA-kriterier. Hvis løsningen overholder samtlige A, AA og AAA-kriterier, siges den at overholde retningslinjerne på AAA-niveau. Blandt myndigheder, brugerorganisationer og tilgængelighedsspecialister er der enighed om, at overholdelse på AA-niveau er et godt mål for generelle løsninger i det offentlige rum. I Danmark, EU og de øvrige EU medlemslande er kravet til offentlige hjemmesider eksempelvis, at de overholder WCAG 2.0 på AA-niveau.

### 3.2 Vurdering af digital tilgængelighed

I kortlægningen er de 13 hjemmesider vurderet i forhold til de internationale retningslinjer for digital tilgængelighed (ISO/W3C WCAG 2.0) på AA-niveau. Overholdelse af retningslinjerne sikrer, at langt de fleste mennesker vil være i stand til at anvende løsningerne. Hjemmesiderne er blevet vurderet af konsulenter med speciale i digital tilgængelighed og

resultaterne valideret af et minibrukerpanel. De 38 vurderingskriterier er sammenfattet nedenfor:

Krav nr.	WCAG 2	Niveau	Vurderingskriterium
1	1.1.1	A	Alternativer til ikke-tekstligt indhold
2	1.2.1	A	Alternativer til lyd- og videoindhold
3	1.2.2	A	Captions til forudindspillet talt og ikke-talt indhold
4	1.2.3	A	Beskrivelser af eller alternativ til videoindhold
5	1.2.4	AA	Captions til direkte talt og ikke-talt indhold
6	1.2.5	AA	Beskrivelser af videoindhold
7	1.3.1	A	Information og relationer
8	1.3.2	A	Meningsfuld rækkefølge
9	1.3.3	A	Sansemæssige egenskaber
10	1.4.1	A	Brug af farver
11	1.4.2	A	Lydkontrol
12	1.4.3	AA	Kontrast
13	1.4.4	AA	Skalerbar tekst
14	1.4.5	AA	Billeder af tekst
15	2.1.1	A	Tastaturnavigation
16	2.1.2	A	Ingen tastaturfælder
17	2.2.1	A	Justerbare tidsindstillinger
18	2.2.2	A	Pause, Stop, Skjul
19	2.3.1	A	Blink
20	2.4.1	A	Spring over blokke
21	2.4.2	A	Sidetitler
22	2.4.3	A	Fokusrækkefølge
23	2.4.4	A	Formål med links
24	2.4.5	AA	Flere veje til indhold
25	2.4.6	AA	Overskrifter og etiketter
26	2.4.7	AA	Synligt fokus
27	3.1.1	A	Sprog på side
28	3.1.2	AA	Sprogskift
29	3.2.1	A	Ingen ændringer ved fokus
30	3.2.2	A	Ingen ændringer ved input
31	3.2.3	AA	Konsistent navigation
32	3.2.4	AA	Konsistent identifikation
33	3.3.1	A	Identifikation af fejl
34	3.3.2	A	Forklaringer ved input
35	3.3.3	AA	Forslag til fejlfhjælpning
36	3.3.4	AA	Forebyggelse af fejl
37	4.1.1	A	Ingen syntaksfejl
38	4.1.2	A	Navn, rolle og værdi



Tilsvarende er de seks apps vurderet i forhold til enkelte elementer fra ISO/W3C WCAG 2.0, samt i forhold til de indbyggede tilgængelighedsfunktioner på Apple iOS (iPad, iPhone, iPod Touch) og Google Android. Det er således undersøgt, om brugerne har mulighed for korrektion af farver og kontraster, forstørrelse, brug af talestøtte/skærmlæser, forenklet adgang og navigation ved hjælp af kontakter. Igen er afprøvningen foretaget i fællesskab af erfarne tilgængelighedskonsulenter og repræsentanter for brugere med særlige behov. De 13 vurderingskriterier for apps er sammenfattet nedenfor:

Krav nr.	Vurderingskriterium
1	Man kan anvende app med skærmlæser
2	Man kan anvende app med forstørrelse
3	Man kan justere tekststørrelsen i app'en
4	Man kan anvende app med 0/1 kontakter
5	Man kan anvende app med indspillede bevægelser
6	App overholder WCAG 2-krav til kontrast
7	Man kan justere kontraster for app
8	Man kan ændre farver for app
9	Man kan invertere farver for app
10	Man kan sætte farver til sort/hvid/gråtoner
11	Man kan anvende app uden internetadgang
12	Der findes alternativer til videoindhold
13	Der findes alternativer til lydindhold

For såvel hjemmesider som apps er den endelige vurdering af eventuelle brud på designprincipperne foretaget under hensyntagen til løsningens primære formål: Kan man finde og planlægge en rejse, kan man købe en billet, og kan man orientere sig og navigere i løsningen.

### 3.3 Vurderingskriterier for relevant funktionalitet og information

I vurderingen af relevant funktionalitet og information på hjemmesider og i apps, har erfarne tilgængelighedskonsulenter vurderet de enkelte løsninger ud fra en tjekliste med elementer, som skønnes relevante i det omfang transporttjenesterne anvendes af mennesker med funktionsnedsættelser. De 13 vurderingskriterier for relevant funktionalitet og information er sammenfattet nedenfor:

Krav nr.	Vurderingskriterium
1	Der findes alternative kontaktmuligheder (andet end hjemmeside), fx online chat, telefonnummer eller lignende
2	Der findes generel information om rettigheder, billetbetingelser, assistance og lignende for passagerer med funktionsnedsættelser
3	Der findes mulighed for at oprette en profil med angivelse af særlige behov, således at løsningen kan skelne mellem anonyme og kendte brugere
4	Der findes information/funktionalitet omkring varsler (hvor lang tid i forvejen skal man eventuelt varsle sin rejse), hvis man har særlige behov

Krav nr.	Vurderingskriterium
5	Der findes information/funktionalitet omkring priser (eventuelt reducerede billetpriser, rabatordninger, betaling for ledsager, assistance, førerhunde, kørestole, andet), hvis man har særlige behov
6	Der findes information/funktionalitet omkring ledsager (bestilling, billet, plads), hvis man har særlige behov?
7	Der findes information/funktionalitet omkring førerhund (billet, plads, adgang)?
8	Der findes information/funktionalitet omkring kørestol (billet, plads, adgang, adgangsforhold)?
9	Der findes information/funktionalitet omkring særlig assistance (bestilling)?
10	Man kan vælge løsningen på relevante sprog (fx engelsk, tysk, fransk, spansk, arabisk)
11	Man har adgang til de alternative kontaktmuligheder fra udlandet
12	Der findes information vedrørende eventuelle dokumentationskrav for at kunne bevise særlige rettigheder (for sig selv, for ledsager, for servicedyr)
13	Der findes information om eventuelle særlige danske begrænsninger i forhold til førerhunde og andre servicedyr

### 3.4 Vurderingskriterier for sammenhæng

I vurderingen af sammenhængen i de digitale løsninger har tilgængelighedskonsulenter søgt at identificere, hvorledes de enkelte løsninger tilbyder et sammenhængende forløb på tværs af systemer og selskaber.

## 4 Vurderingsresultater

Dette kapitel sammenfatter resultaterne af de forskellige vurderinger. Sammenfatningerne er opdelt i henholdsvis digital tilgængelighed, relevant funktionalitet og information, og sammenhæng mellem systemer.

### 4.1 Digital tilgængelighed

#### 4.1.1 Tilgængelighed til hjemmesider

Analysen af tilgængeligheden til de 13 hjemmesider afslører en række væsentlige brud på retningslinjerne for tilgængeligt design. De primære problemområder omfatter mangelfuld eller forkert opmærkning af strukturelementer, manglende alternativer til ikke-tekstligt indhold, problemer med tastaturnavigation, samt syntaksfejl i den anvendte kode. Resultatet tyder på, at kravene til tilgængelighed ikke har været en del af målsætningen ved udviklingen af løsningerne og at opfyldelse af enkelte krav snarere er et resultat af tilfældigheder end af en prioriteret indsats.

Brudene på retningslinjerne for tilgængeligt design omfatter såvel de generelle dele af hjemmesiderne som de dele, der vedrører mere avancerede funktioner som søgning efter rejser og betaling af billetter. Omfanget af brud på tilgængelighed synes i den forbindelse at være proportionalt med kompleksiteten i de enkelte løsninger.

Konsekvensen af brudene på retningslinjerne er, at en række brugere enten ikke kan eller har vanskeligt ved at anvende løsningerne. Dette gælder især for tastaturbrugere, dvs. brugere, som ikke kan eller ikke vil anvende en mus eller et andet pegeredskab. Tastaturbrugere omfatter bl.a. mennesker med motoriske funktionsnedsættelser, mennesker med spastiske lammelser, mennesker med museskader og mennesker med synshandicap. En række af løsningerne vil endvidere være vanskelige at anvende for skærmlæserbrugere. Det bør i den forbindelse bemærkes, at konsekvensvurderingen gælder for den almindelige bruger. Visse brugere med funktionsnedsættelser er så teknisk avancerede, at de er i stand til at kompensere for den ringe tilgængelighed.

Nedenstående tabel sammenfatter resultaterne af vurderingen af de 13 hjemmesider i forhold til samtlige 38 WCAG 2.0 krav på AA-niveau, idet **ja** er anvendt til at beskrive overholdelse af det pågældende vurderingskriterium, og **nej** er anvendt til at beskrive brud. I de tilfælde, hvor et brud er angivet, er dette alene sket, hvis det pågældende brud påvirker væsentlig funktionalitet på hjemmesiden.

Figur 1: Tilgængelighed til hjemmesider

Krav nr.	WCAG 2 krav	Niveau	Vurderingskriterium	Arriva	DSB	BAT	Fynbus	Midttrafik	Movia	Nordjyllands	Sydtrafik	Rejsekort	Rejseplanen	Banedanmark	SAS	Norwegian
1	1.1.1	A	Alternativet til ikke-tekstligt indhold	nej	nej	nej	nej	nej	nej	ja	ja	nej	nej	nej	nej	nej
2	1.2.1	A	Alternativer til lyd- og videoindhold	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
3	1.2.2	A	Captions til forudindspillet talt og ikke-talt indhold	ja	ja	ja	nej	ja	nej	ja	ja	nej	nej	nej	ja	ja
4	1.2.3	A	Beskrivelser af eller alternativ til videoindhold	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	ja
5	1.2.4	AA	Captions til direkte talt og ikke-talt indhold	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
6	1.2.5	AA	Beskrivelser af videoindhold	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	ja
7	1.3.1	A	Information og relationer	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej
8	1.3.2	A	Meningsfuld rækkefølge	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
9	1.3.3	A	Sansemæssige egenskaber	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
10	1.4.1	A	Brug af farver	ja	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	nej	nej	nej
11	1.4.2	A	Lydkontrol	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
12	1.4.3	AA	Kontrast	ja	ja	nej	nej	nej	ja	nej	ja	nej	ja	ja	nej	ja
13	1.4.4	AA	Skalerbar tekst	ja	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	ja	ja	ja
14	1.4.5	AA	Billeder af tekst	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	ja	nej	nej	nej	nej	nej
15	2.1.1	A	Tastaturnavigation	nej	nej	nej	nej	ja	nej	nej	nej	nej	nej	ja	nej	nej
16	2.1.2	A	Ingen tastaturfælder	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
17	2.2.1	A	Justerbare tidsindstillinger	ja	ja	ja	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
18	2.2.2	A	Pause, Stop, Skjul	ja	ja	ja	ja	nej	nej	nej	nej	nej	ja	ja	nej	ja
19	2.3.1	A	Blink	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
20	2,4,1	A	Spring over blokke	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej
21	2.4.2	A	Sidetitler	nej	ja	ja	ja	ja	ja	nej	nej	nej	ja	ja	ja	ja
22	2.4.3	A	Fokusrækkefølge	ja	ja	nej	ja	ja	nej	ja	ja	ja	nej	ja	ja	ja
23	2.4.4	A	Formål med links	nej	ja	nej	ja	ja	ja	nej	ja	ja	ja	ja	nej	nej
24	2.4.5	AA	Flere veje til indhold	ja	ja	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej

# Sensus

Specialister i tilgængelighed

Krav nr.	WCAG 2 krav	Niveau	Vurderingskriterium	Arriva	DSB	BAT	Fynbus	Midttrafik	Movia	Nordjyllands	Sydtrafik	Rejsekort	Rejseplanen	Banedanmark	SAS	Norwegian
25	2.4.6	AA	Overskrifter og etiketter	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej
26	2.4.7	AA	Synligt fokus	nej	nej	nej	nej	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	nej	ja
27	3.1.1	A	Sprog på side	ja	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	ja	ja	nej	ja	ja
28	3.1.2	AA	Sprogskift	ja	ja	ja	nej	nej	nej	nej	ja	ja	ja	nej	ja	ja
29	3.2.1	A	Ingen ændringer ved fokus	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
30	3.2.2	A	Ingen ændringer ved input	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
31	3.2.3	AA	Konsistent navigation	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
32	3.2.4	AA	Konsistent identifikation	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
33	3.3.1	A	Identifikation af fejl	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja
34	3.3.2	A	Forklaringer ved input	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
35	3.3.3	AA	Forslag til fejlfhjælpning	nej	ja	nej	ja	nej	nej	nej	nej	ja	nej	ja	ja	ja
36	3.3.4	AA	Forebyggelse af fejl	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
37	4.1.1	A	Ingen syntaksfejl	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	ja	nej	nej	nej
38	4.1.2	A	Navn, rolle og værdi	nej	nej	nej	ja	nej	nej	nej	nej	nej	nej	ja	nej	ja

## 4.1.2 Tilgængelighed til apps

I modsætning til hjemmesiderne, forekommer de undersøgte apps generelt at være godt tilgængelige. Af de seks undersøgte apps blev de fem formelt vurderet på Apple iOS, mens app'en Mobilbilletter blev vurderet på Google Android. Valg af teknisk platform synes ikke at have indflydelse på tilgængeligheden. Der er tale om relativ simple apps med begrænset funktionalitet. En enkelt app er vanskelig at anvende med skærmlæser (app'en Rejseplanen), og de undersøgte apps synes generelt at mangle sigende etiketter ved kontroller. Endvidere synes det at være et generelt problem at ændre tekststørrelser. Overholdelse af kravene til tilgængelighed synes ikke at have indgået i arbejdet med udviklingen af de forskellige apps. Udviklingsværktøjerne til Apple iOS og Google Android gør det dog vanskeligt at forbyrde sig alvorligt mod principperne for tilgængeligt design.

Konsekvensen er, at langt de fleste brugere vil kunne anvende de vurderede apps uden problemer. Brugere med skærmlæsere vil have vanskeligt ved at anvende Rejseplanen og vil opleve elementer i de øvrige apps, som ikke er beskrevet ordentligt. Desuden vil svagsynede brugere opleve problemer med bogstavstørrelsen, med mindre de anvender de indbyggede forstørrelsesfunktioner.

Nedenstående tabel sammenfatter resultaterne af vurderingen af de seks apps i forhold til de 13 vurderingskriterier, idet **ja** er anvendt til at beskrive overholdelse af det pågældende vurderingskriterium, og **nej** er anvendt til at beskrive brud. Endelig angiver – at et kriterium ikke er relevant:

**Figur 2: Tilgængelighed til apps**

Nr.	Vurderingskriterium	DSB	Mobilbilletter	Rejseplanen	2-Tap Taxi	4*35 (Taxa)	4*48 (TaxiNord)
1	Man kan anvende app med skærmlæser	ja	ja	nej	ja	ja	ja
2	Man kan anvende app med forstørrelse	ja	ja	ja	ja	ja	ja
3	Man kan justere tekststørrelsen i app'en	nej	nej	nej	ja	nej	nej
4	Man kan anvende app med 0/1 kontakter	ja	nej	ja	ja	ja	ja
5	Man kan anvende app med indspillede bevægelser	ja	nej	ja	ja	ja	ja
6	App overholder WCAG 2-krav til kontrast	ja	ja	ja	ja	nej	nej
7	Man kan justere kontraster i app	ja	ja	ja	ja	ja	ja
8	Man kan ændre farver i app	ja	ja	ja	ja	ja	ja
9	Man kan invertere farver i app	ja	ja	ja	ja	ja	ja
10	Man kan sætte farver til sort/hvid/gråtoner	nej	ja	ja	ja	ja	ja
11	Man kan anvende app uden internetadgang	ja	ja	ja	ja	ja	ja
12	Der findes alternativer til videoindhold	-	-	-	-	-	-
13	Der findes alternativer til lydindhold	-	-	-	-	-	-

## 4.2 Relevant funktionalitet og information

### 4.2.1 Relevant funktionalitet og information på hjemmesider

Blandt operatørerne er der at være stor spredning i såvel funktionalitet som information, der vurderes at være relevant i forhold til brugere med særlige behov. Hjemmesiderne for de undersøgte flyselskaber indeholder mest relevant funktionalitet og information. Dernæst kommer togoperatørerne, som også i en vis udstrækning leverer handicaprelaterede ydelser som eksempelvis assistance ved perronskifte. I ingen af de undersøgte løsninger er man i stand til at oprette en profil og beskrive sine særlige behov.

På Rejsekortet kan man oprette en profil og bestille et særligt handicaprejsekort med indbyggede rabatter.

Bortset fra information om tog med lav indstigning, synes Rejseplanen ikke at rumme hverken funktionalitet eller information til brug for mennesker med særlige behov.

Banedanmark synes ikke at indeholde borgerrettet funktionalitet, og de fleste vurderingskriterier er derfor næppe relevante for denne hjemmeside.

Sammenfattende må man konkludere, at de enkelte hjemmesider indeholder funktionalitet og information i forhold til de ydelser, som leveres af den pågældende operatør. I det omfang en relevant ydelse ikke leveres eller leveres ad andre kanaler, er den ikke beskrevet.

Nedenstående tabel sammenfatter resultaterne af vurderingen af de 13 hjemmesider i forhold til de 13 vurderingskriterier, idet **ja** er anvendt til at beskrive overholdelse af det pågældende vurderingskriterium, og **nej** er anvendt til at beskrive brud. Det er vigtigt at huske i forhold til resultaterne, at de bygger på brugertest, hvilket betyder, at der blandt resultaterne kan være tilfælde, hvor brugere og konsulenter ikke har været i stand til at finde information, selvom den findes på en hjemmeside - det kan være hvis informationen ikke findes et logisk sted, ikke medtages i søgeresultater, eller ikke fandtes på det tidspunkt, hvor løsningen blev undersøgt. Endelig angiver – at et kriterium ikke er relevant:

Figur 3: Relevant funktionalitet og information på hjemmesider

Nr.	Vurderingskriterium	Arriva	DSB	BAT	Fynbus	Midttrafik	Movia	Nordjyllands	Sydtrafik	Rejsekort	Rejseplanen	Banedanmark	SAS	Norwegian
1	Der findes alternative kontaktmuligheder	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	ja	ja	ja
2	Der findes generel information for passagerer med funktionsnedsættelser	nej	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nej	ja	nej	-	ja	ja
3	Der findes mulighed for at oprette en profil med angivelse af særlige behov	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	ja	nej	-	nej	nej
4	Der findes information/funktionalitet omkring varsler, hvis man har særlige behov	nej	ja	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	-	ja	ja
5	Der findes information/funktionalitet omkring priser, hvis man har særlige behov	nej	ja	nej	ja	ja	nej	ja	nej	ja	nej	-	ja	ja
6	Der findes information/funktionalitet omkring ledsager?	ja	ja	nej	ja	nej	nej	ja	nej	ja	nej	-	ja	ja
7	Der findes information/funktionalitet omkring førerhund?	ja	ja	nej	ja	ja	nej	ja	nej	ja	nej	-	ja	ja
8	Der findes information/funktionalitet omkring kørestol?	ja	ja	nej	ja	ja	nej	ja	nej	nej	ja	-	ja	ja
9	Der findes information/funktionalitet omkring særlig assistance (bestilling)?	ja	ja	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	-	ja	ja
10	Man kan vælge løsningen på relevante sprog	nej	nej	nej	ja	nej	nej	nej	nej	ja	ja	-	ja	ja
11	Man har adgang til de alternative kontaktmuligheder fra udlandet	nej	ja	nej	ja	ja	nej	nej	ja	nej	ja	-	ja	ja
12	Der findes information vedrørende eventuelle dokumentationskrav	Ja	ja	nej	ja	ja	nej	ja	nej	ja	nej	-	ja	ja
13	Der findes information om eventuelle særlige danske begrænsninger	nej	ja	ja	nej	nej	nej	nej	nej	ja	nej	-	nej	ja



## 4.2.2 Relevant funktionalitet i apps

Apps er af naturen enkle og med begrænset funktion. De undersøgte apps synes at være designet til mainstream-brugere og mangler stort set alle supplerende information. De enkelte apps kan anvendes, som de er, men indeholder hverken funktionalitet, information eller links til information, som er relevant i forhold til mennesker med særlige behov.

Konsekvensen er, brugere med særlige behov i en række tilfælde vil være nødsaget til at anvende andre løsninger for at få adgang til relevant funktionalitet eller søge relevant information.

Nedenstående tabel sammenfatter resultaterne af vurderingen af de seks apps i forhold til de 13 vurderingskriterier, idet **ja** er anvendt til at beskrive overholdelse af det pågældende vurderingskriterium, og **nej** er anvendt til at beskrive brud:

Figur 4: Relevant funktionalitet og information i apps

Nr.	Kriterium	DSB	Mobilbilletter	Rejseplanen	2-Tap Taxi	4*35 (Taxa)	4*48 (TaxiNord)
1	Der findes alternative kontaktmuligheder	ja	nej	ja	ja	nej	nej
2	Der findes generel information for passagerer med funktionsnedsættelser	ja	nej	nej	nej	nej	nej
3	Der findes mulighed for at oprette en profil med angivelse af særlige behov	nej	nej	nej	nej	nej	nej
4	Der findes information/funktionalitet omkring varsler, hvis man har særlige behov	nej	nej	nej	nej	nej	nej
5	Der findes information/funktionalitet omkring priser, hvis man har særlige behov	nej	nej	ja	nej	nej	nej
6	Der findes information/funktionalitet omkring ledsager?	nej	nej	nej	nej	nej	nej
7	Der findes information/funktionalitet omkring førerhund?	nej	nej	nej	nej	nej	nej
8	Der findes information/funktionalitet omkring kørestol?	nej	nej	ja	nej	nej	nej
9	Der findes information/funktionalitet omkring særlig assistance (bestilling)?	nej	nej	nej	nej	nej	nej
10	Man kan vælge løsningen på relevante sprog	nej	ja	nej	nej	nej	nej
11	Man har adgang til de alternative kontaktmuligheder fra udlandet	nej	nej	ja	nej	nej	nej
12	Der findes information vedrørende eventuelle dokumentationskrav	nej	nej	nej	nej	nej	nej
13	Der findes information om eventuelle særlige danske begrænsninger	nej	nej	nej	nej	nej	nej

## 4.3 Sammenhæng

Den kollektive transport i Danmark er segmenteret i en række trafikselskaber samt en række operatører, og dette gør sig også gældende i de digitale løsninger.

De parallelle systemer (eksempelvis Flex-transport) synes i ringe grad at være integreret i mere universelle løsninger som Rejsekortet. Det betyder bl.a., at man ikke kan anvende de samme indgange til at finde rejser og til at bestille og betale billetter.

Projektet "Den samlede rejse", der skal løbe fra 2013 til 2018 (se <https://www.flexdanmark.dk/web/flextrafik/den-samlede-rejse>), vil muligvis adressere dette.

## 5 Referencer

ISO/W3C Web Content Accessibility Guidelines 2.0. 2008. Netpublikation:

<http://www.w3.org/TR/WCAG20/>

W3C Guidance on Applying WCAG 2.0 to Non-Web Information and Communications Technologies (WCAG2ICT). 2013. Netpublikation: <http://www.w3.org/TR/wcag2ict/>

Statens Standard for tilgængelighed. 2008. Netpublikation: <http://www.digst.dk/Moedet-med-borgeren/It-tilgaengelighed/Standarder-krav-og-anbefalinger/Standard-for-tilgaengelighed>

## Bilag A: Oversigt over hjemmesider

DSB ([www.dsb.dk](http://www.dsb.dk))

Rejsekortet ([www.rejsekortet.dk](http://www.rejsekortet.dk))

Rejseplanen ([www.rejseplanen.dk](http://www.rejseplanen.dk))

Arriva ([www.mitarriva.dk](http://www.mitarriva.dk))

Movia ([www.moviatrafik.dk](http://www.moviatrafik.dk))

Bornholms Trafikselskab ([www.bat.dk](http://www.bat.dk))

Nordjyllands Trafikselskab ([www.nordjyllandstrafikselskab.dk](http://www.nordjyllandstrafikselskab.dk))

Midttrafik ([www.midttrafik.dk](http://www.midttrafik.dk))

Sydtrafik ([www.sydtrafik.dk](http://www.sydtrafik.dk))

Fynbus ([www.fynbus.dk](http://www.fynbus.dk))

Banedanmark ([www.bane.dk](http://www.bane.dk))

SAS ([www.sas.dk](http://www.sas.dk))

Norwegian ([www.norwegian.dk](http://www.norwegian.dk))

## **Bilag B: Oversigt over apps**

DSB (DSB)

Mobilbilletter (DOT Mobilbilletter, DSB-IT i samarbejdet DOT)

Rejseplanen (Rejseplanen A/S)

4\*48 (TaxiNord)

4\*35 (Taxa)

2-Tap Taxi (Woerk ApS)