



Ett samarbete med

SKÅNES UNIVERSITETSSJUKHUS

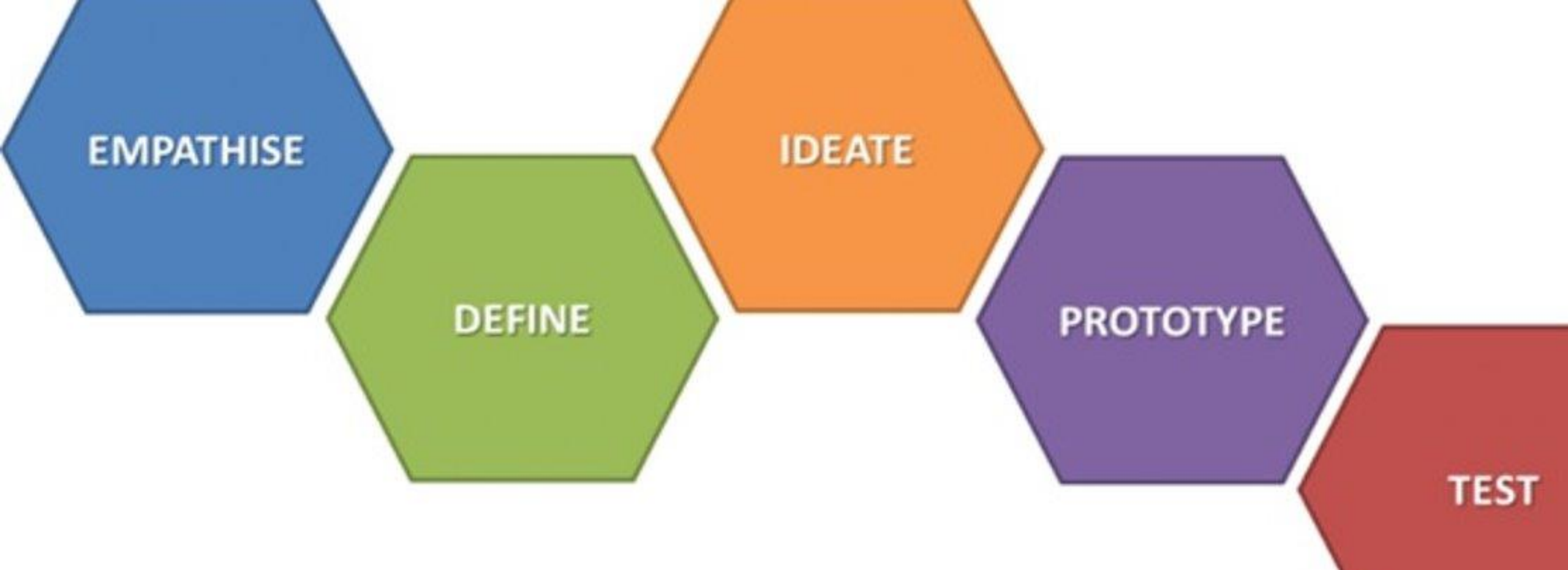
INTRODUKTION

I detta arbetet kommer jag att arbeta användarcentrerat med ett flertal iterationer av designprocessen och regelbundna avstämningar med testanvändarna.

Det är extra viktigt att få med sjukvårdsperspektivet då slutprodukten kan komma att användas vid akuta situationer.

Produkten bör testas gediget för att undvika missförstånd och flaskhalsar vid skarp användning.

Två läkare agerar som primära kontaktpersoner, och resterande testanvändare konsulteras vid varje iteration.



EMPATHISE

PROBLEM?

(AKUTVÅRD)

- BEHANDLINGSTID
- FELDIAGNOSER



MÅL?

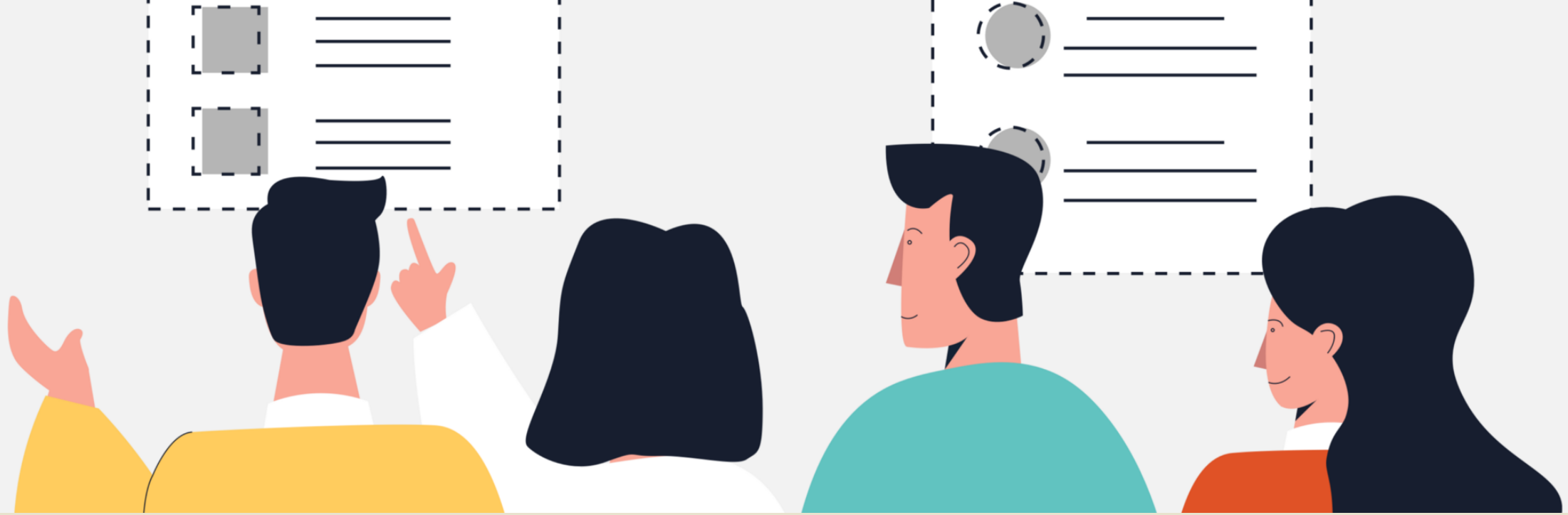
PATIENTSÄKERHET 

BEHANDLINGSTID 

ANTAGANDEN

- DIGITAL LÖSNING
- PATIENTOBEROENDE
- HEMSIDA (PRIMÄRT)
- REGLERAD DESIGN
- LÄTTANVÄNLIG





ANVÄNDARE

- 25-60 ÅR
- ST-LÄKARE
- **SPECIALISTER**
- KIRURGER
- UNDERSKÖTERS KOR
- SJUKSKÖTERS KOR
- VARIERANDE ERFARENHET



EMPATHISE

DEFINE

IDEATE

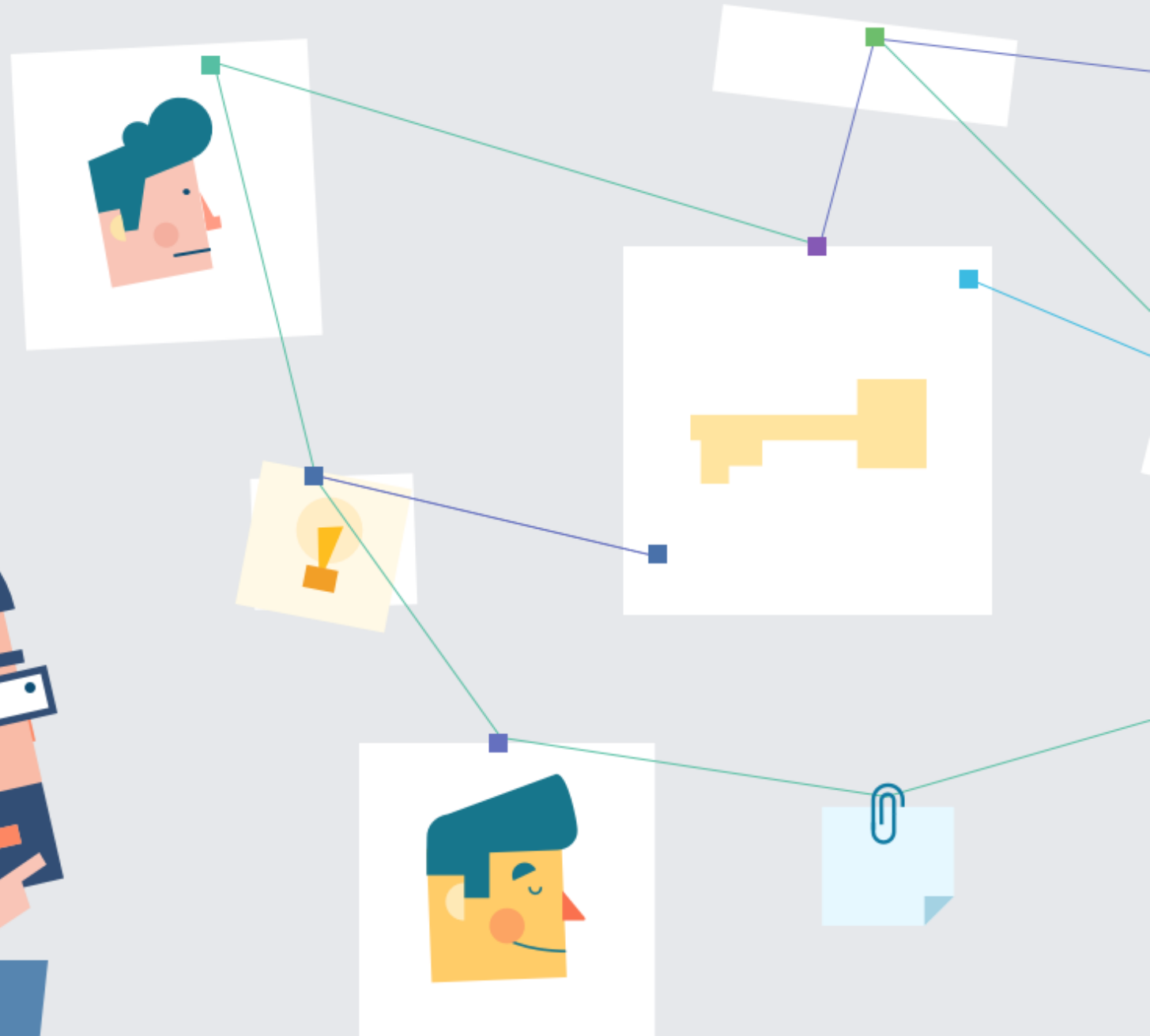
PROTOTYPE

TEST

DEFINE

PERSONA

- PERFEKTIONIST
- ST LÄKARE
- 35 ÅR
- ARBETSNARKOMAN

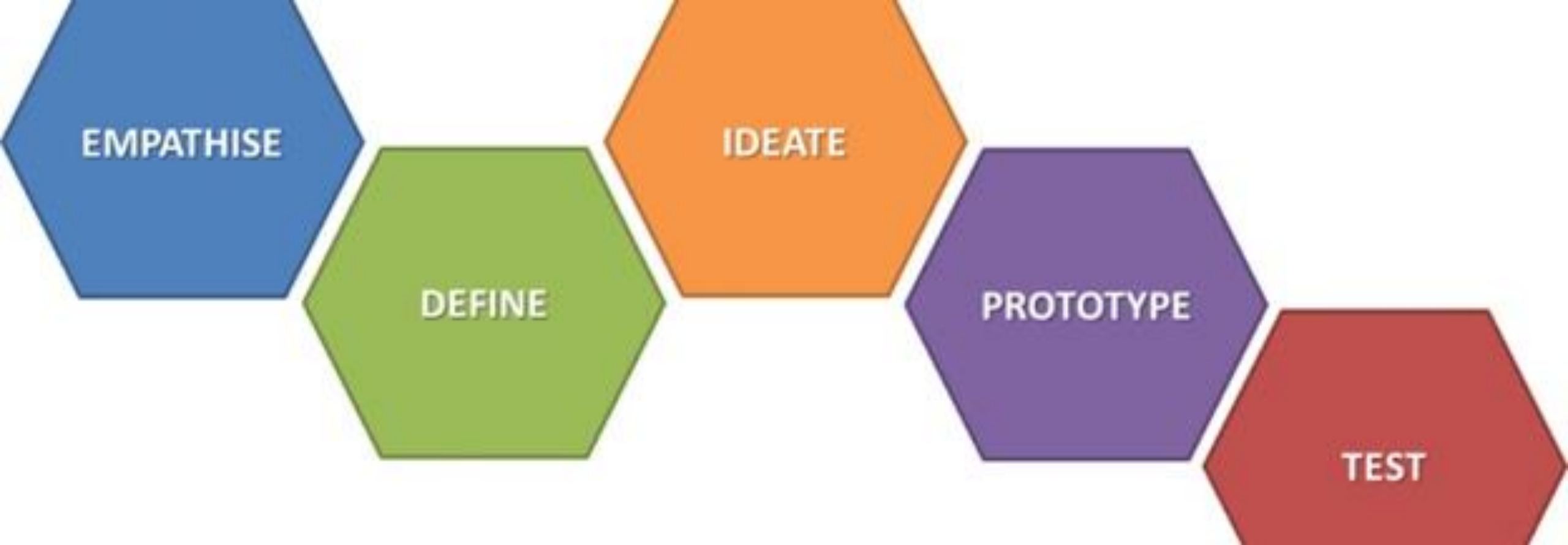




KEY

Patientnytta

Kompletterande

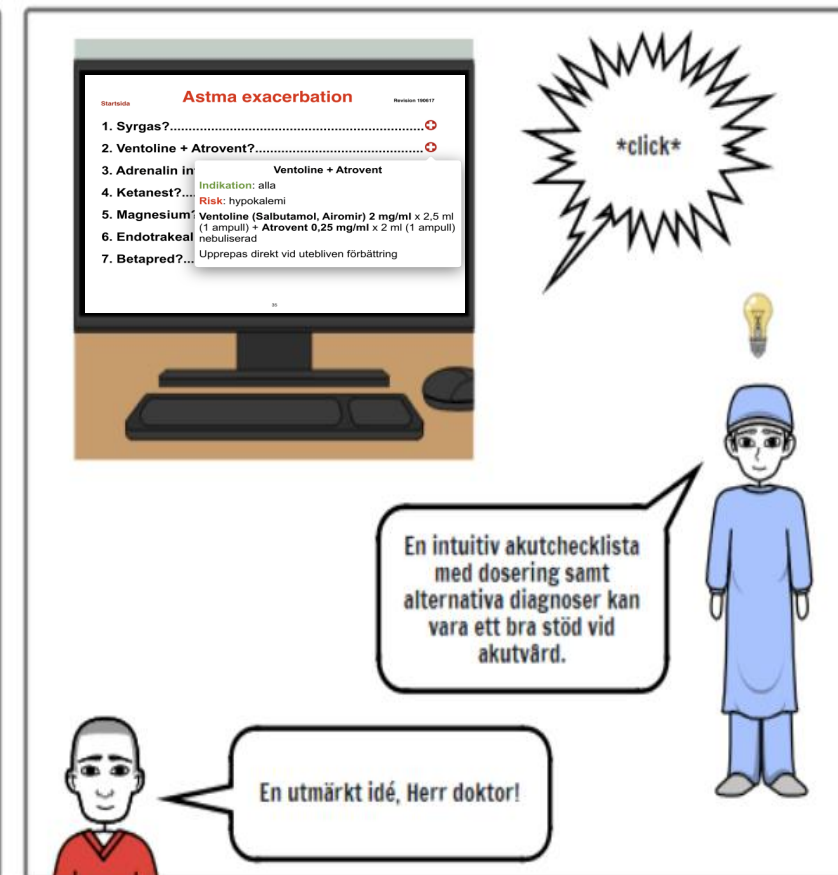
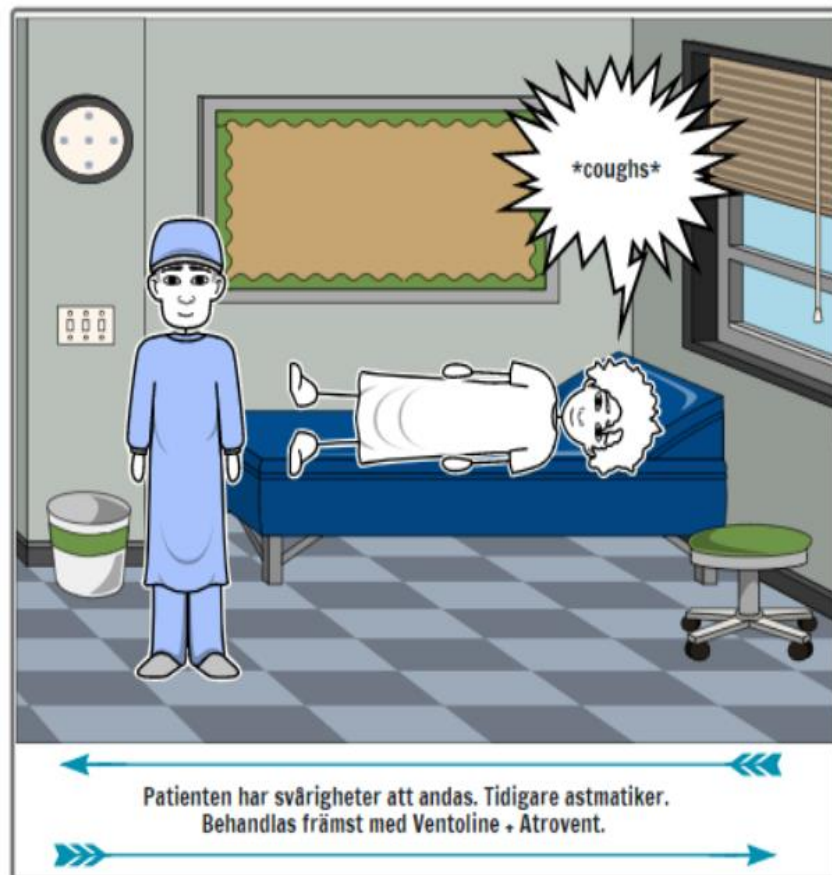


IDEATE



LÖSNING!

DIGITALA CHECKLISTOR FÖR DIAGNOSTISERING OCH
BEHANDLING VID AKUTVÅRD



STORYBOARD

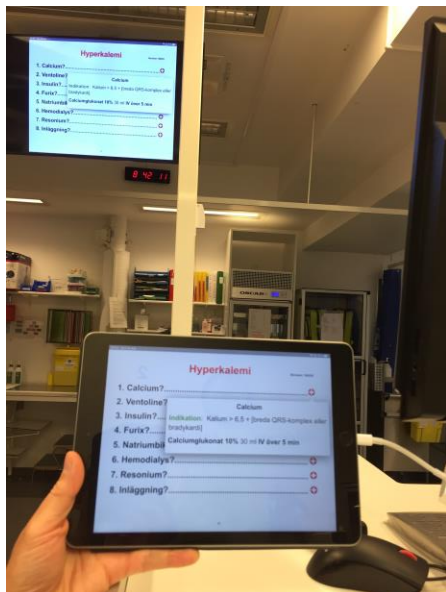
ANVÄNDARVERSATILITET (EXPERTER, NYUTEXAMINERADE)

MILJÖANPASSAD (AVSTÅND, AKUTRUM)

PATIENTSÄKERHETEN



UTMANING



Startsida

Astma exacerbation

Revision 190617

1. Syrgas?.....	+
2. Ventoline + Atrovent?.....	+
3. Adrenalin intramuskulärt?.....	+
4. Ketanest?.....	+
5. Magnesium?.....	+
6. Endotrakeal intubation?.....	+
7. Betapred?.....	+

35

Startsida			
Allmänt	Sign-In	Sign-Out	Barn vitalpara
Läkemedel	Sign-In	Sign-Out	Barn vitalpara
Smärtlindring	Smärtlindring	Smärtlindring	Smärtlindring
Sedering	Sedering	Sedering	Sedering
Diagnostik & behandling	Diagnostik & behandling	Diagnostik & behandling	Diagnostik & behandling
Särskilda tillstånd	Särskilda tillstånd	Särskilda tillstånd	Särskilda tillstånd
Hjärtstopp	Hjärtstopp	Hjärtstopp	Hjärtstopp
Övre luftvägshinder	Övre luftvägshinder	Övre luftvägshinder	Övre luftvägshinder
Nivå 1 Trauma	Nivå 1 Trauma	Nivå 1 Trauma	Nivå 1 Trauma
Intoxikation	Intoxikation	Intoxikation	Intoxikation

Startsida	Problem
AIRWAY	Övre luftvägshinder
BREATHING	Lågt SpO2
CIRCULATION	Lågt blodtryck Bradykardi Takykardi-smal reg Takykardi-bred reg Takykardi-bred irreg
DISABILITY	Agitation Medvetandesänkning Fokala neurobortfall Ryckningar Mios Mydriasis
EXPOSURE	Feber Hypotermi Hudutslag
BLODPROV	pO2 ↓ pCO2 ↑ Laktat ↑ Glukos ↓ Na ↓ K ↓ Ca ↓
EKG	Breda QRS-komplex

Startsida	Astma exacerbation	Revision 190617
1. Syrgas?.....		+
2. Ventoline + Atrovent?.....		+
3. Adrenalin in	Ventoline + Atrovent	
4. Ketanest?.....	Indikation: alla Risk: hypokalemi	
5. Magnesium?	Ventoline (Salbutamol, Airomir) 2 mg/ml x 2,5 ml (1 ampull) + Atrovent 0,25 mg/ml x 2 ml (1 ampull) nebuliserad	
6. Endotrakeal		
7. Betapred?...	Upprepas direkt vid utebliven förbättring	

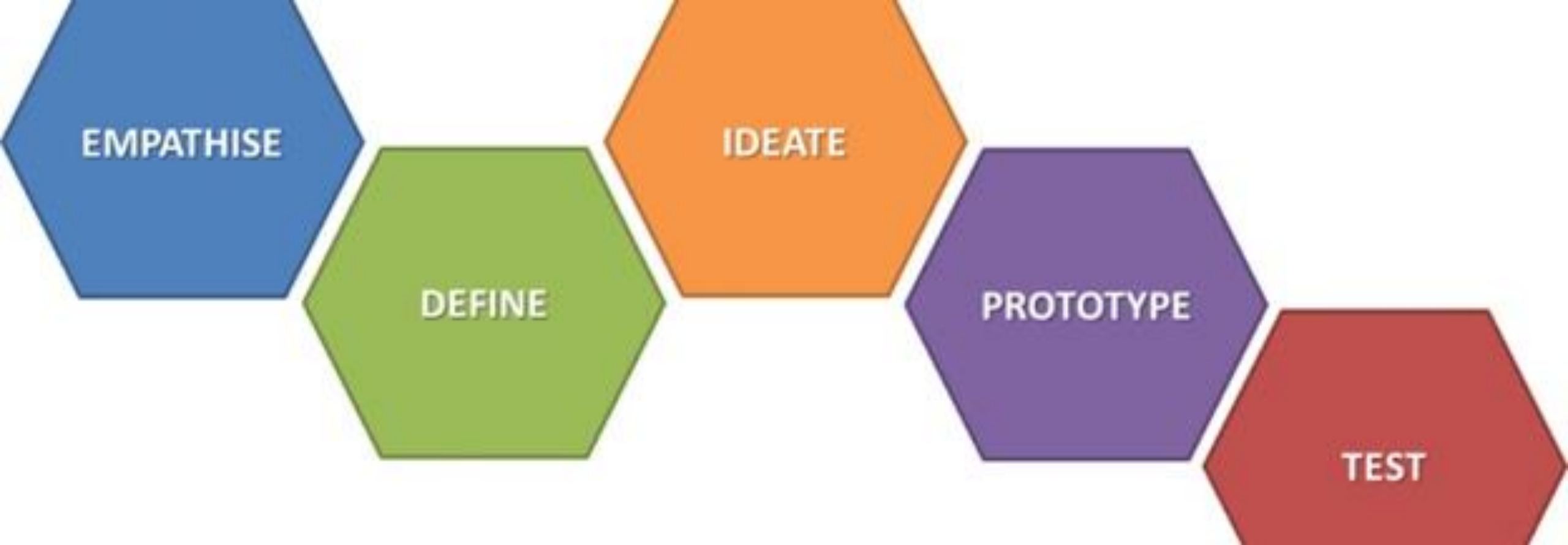
35

Chapter 5	Diagnoser
AIRWAY	Anafylaxi Chock Angioödem Främmande kropp
BREATHING	Astma anfall KOL exacerbation Lungödem Pneumoni
CIRCULATION	Aortadissection
CHOCK	Anafylaxi Hypovolemi Blödning Lungemboli Tamponad Sepsis Kardiogen Neurogen Addisonkris
DISABILITY	Stroke Ökat intrakraniellt tryck Krampanfall
EXPOSURE	Brännskada Fraktur/dislokation Värmeslag
BLODPROV & EKG	Diabetesketoacidosis Hyperosmolärt STEMI Methanol/Etylenglycol
SÄRSKILDA INTOX	Paracetamol Beta-block/Kalciumantag Na-kanal block (TCA) K-kanal block

• Resultat av initial survey

KONCEPT

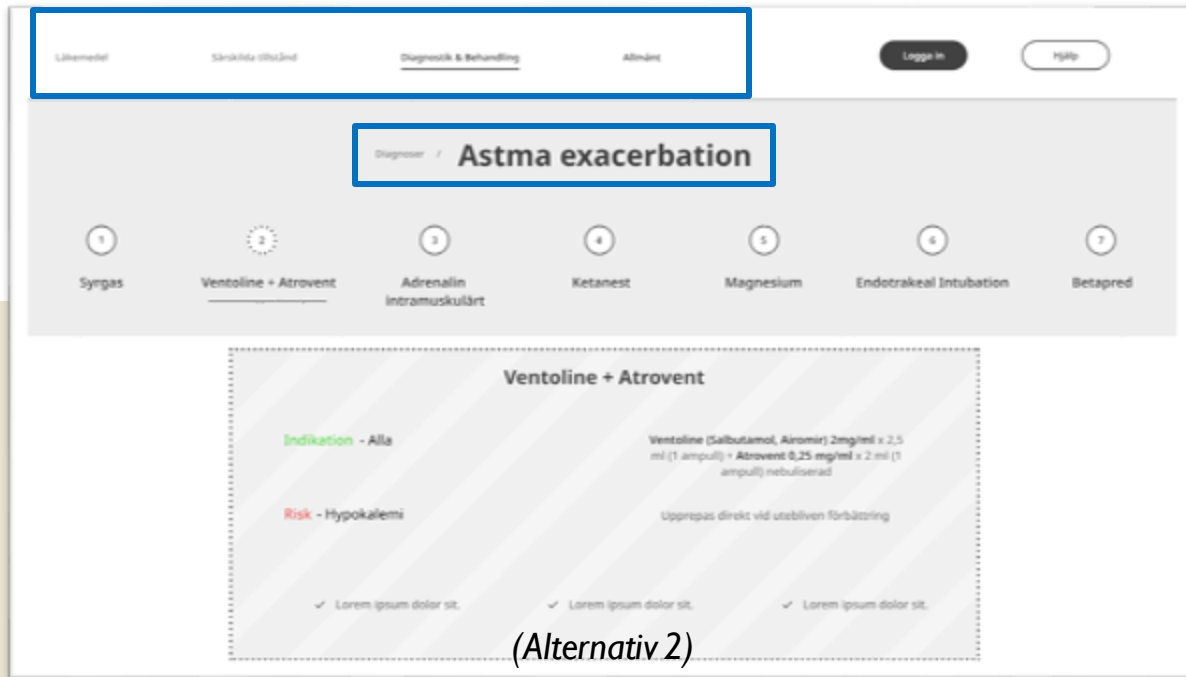
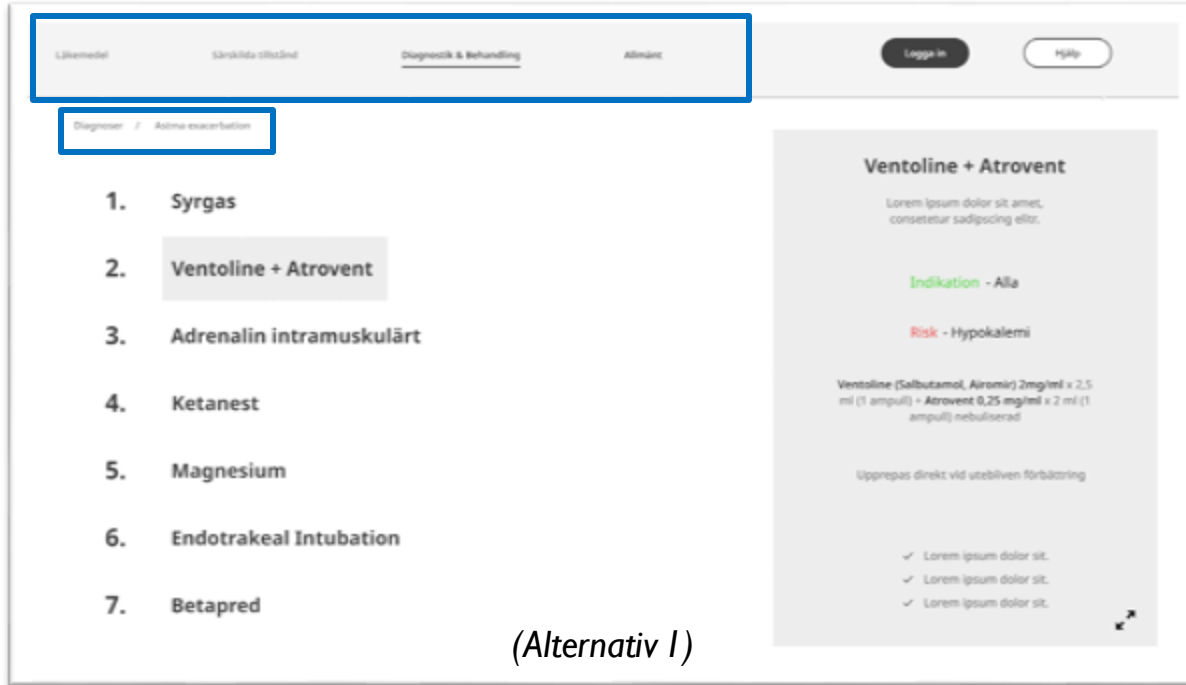
• Understött av expertintervjuer



PROTOTYPE

FÖRSTA
ITERATION



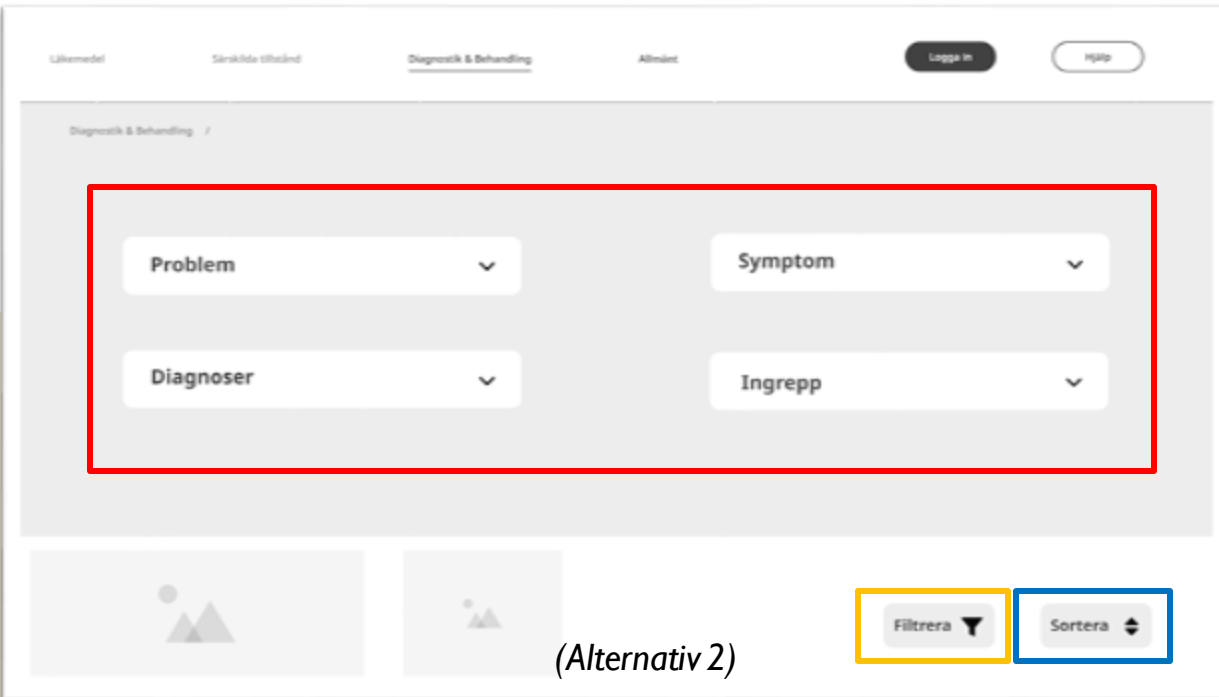
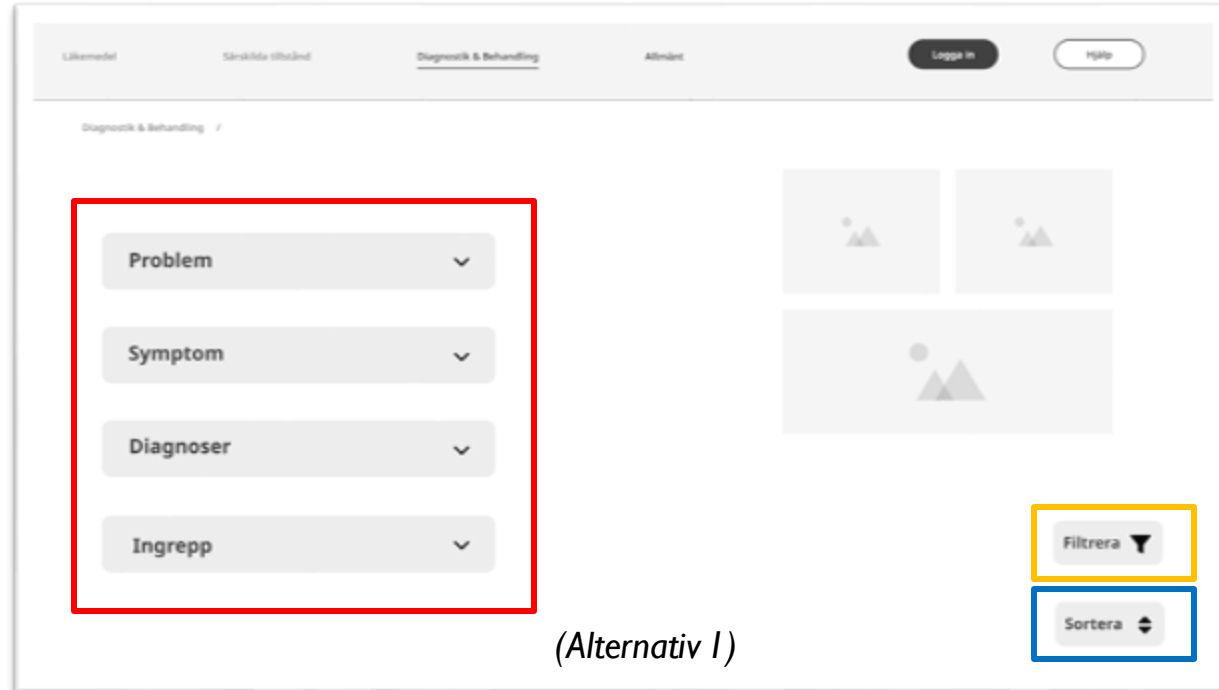


CHECKLISTA

- *Avståndsbeaktning (enligt kravspec)*
- *Global + hierarkisk navigation*
- *Checklista alltid synlig (enligt kravspec)*

START

- Dropdown (datamängd, med tablet i åtanke)
- Sortering (optimera söktid)
- Filtrering (optimera söktid)



FEEDBACK

(del I)



LAYOUT?



NAVIGERING?



SVÅRT ATT HITTA/FÖRSTÅ?



SAKNAS/BÖR TAS BORT?



Läsbarheten är fin.

Önskvärt att ha direkta
länkar till relevanta
checklistor för akuta
tillstånd utan att behöva
undra, "är "hjärtstopp"
under "problem" eller
"diagnoser" och behöva
bläddra genom en annan
meny eller lista.

Det känns mer naturligt att
jobba neråt och det känns
lättare att navigera upp och ner
än åt höger och vänster, särskilt
om checklistan har många
punkter.

Kanske ska ha att
behandlingar börjar på
ny rad. nu börjar
atrovent 0.25 mg mitt i
raden

När jag provkörde
checklistorna i
akutrummet blev jag
förvånad över hur liten
texten ser ur från
avstånd.

Jag tycker mindre om
att ha all text centrerad
vågrätt istället för
vänsterjusterad.

FEEDBACK

(del 2)



LAYOUT?

Man vill kunna snabbt uppskatta vikt för att kunna ge antikonvulsiva läkemedel, önskvärt med direkt länk till WETBAG

Att ha alla 50+ diagnoser i en lista i alfabetisk ordning under Diagnos är inte helt intuitivt för mig.



NAVIGERING?

Den horisontella layout av åtgärderna gör att textfont behöver vara liten och att texten blir därmed svårt att läsa på skärmen från avstånd.

På startmeny hade jag tänkt att man skulle ha direkta vägar till olika saker, t.ex. val vid smärtstillning.



SVÅRT ATT HITTA/FÖRSTÅ?



SAKNAS/BÖR TAS BORT?

Texten med detaljerna kring Ventolin och Atrovent är också för liten. Att ge fel dos av vissa läkemedel kan leda till problem för patienten.

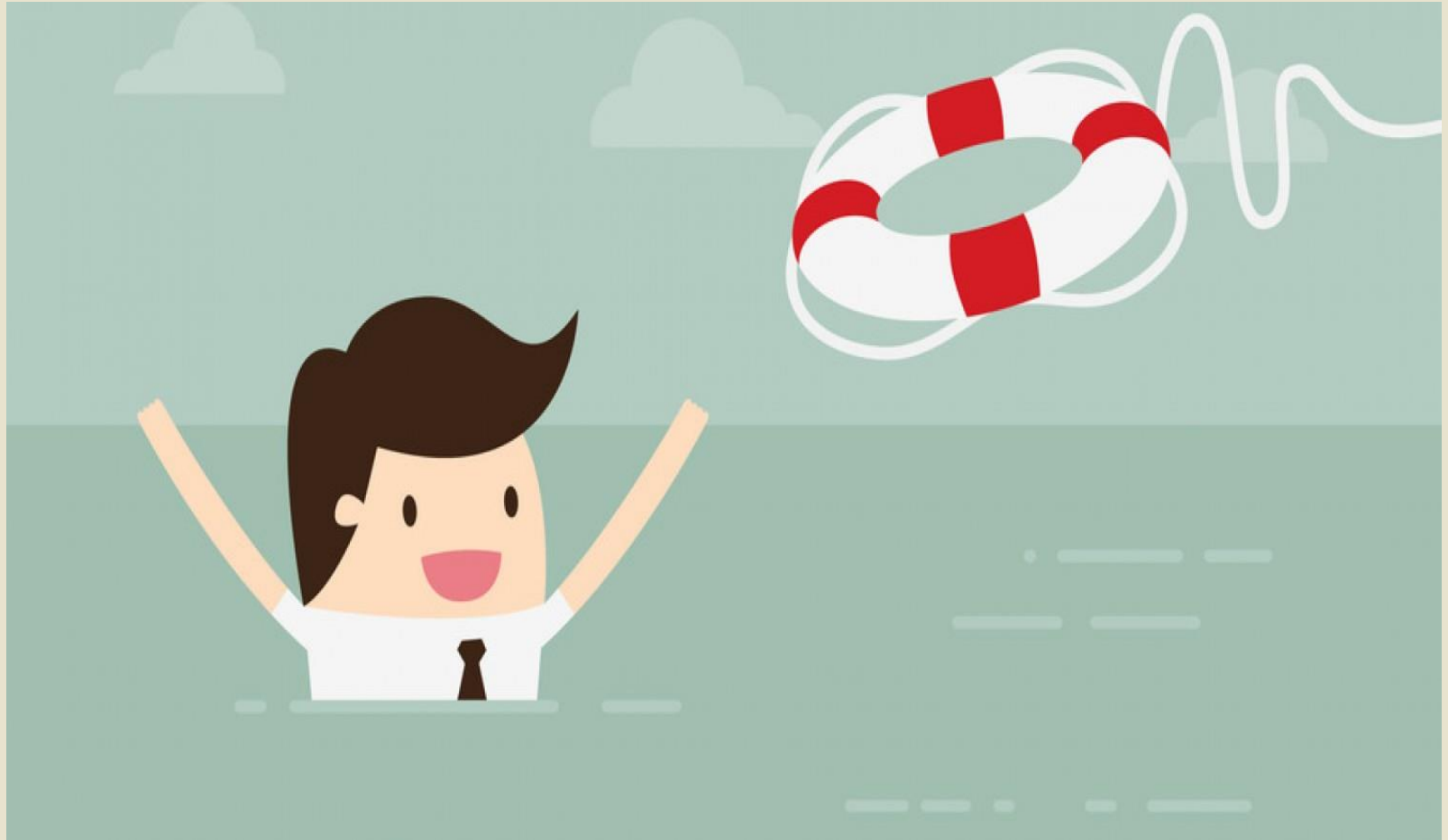
Överväg att ha samma fontstorlek på hela behandlingskortet utom titeln.

LÄRDOMAR

STOR FOKUS BÖR LÄGGAS
PÅ TEXTSTORLEK OCH
SYNLIGHET

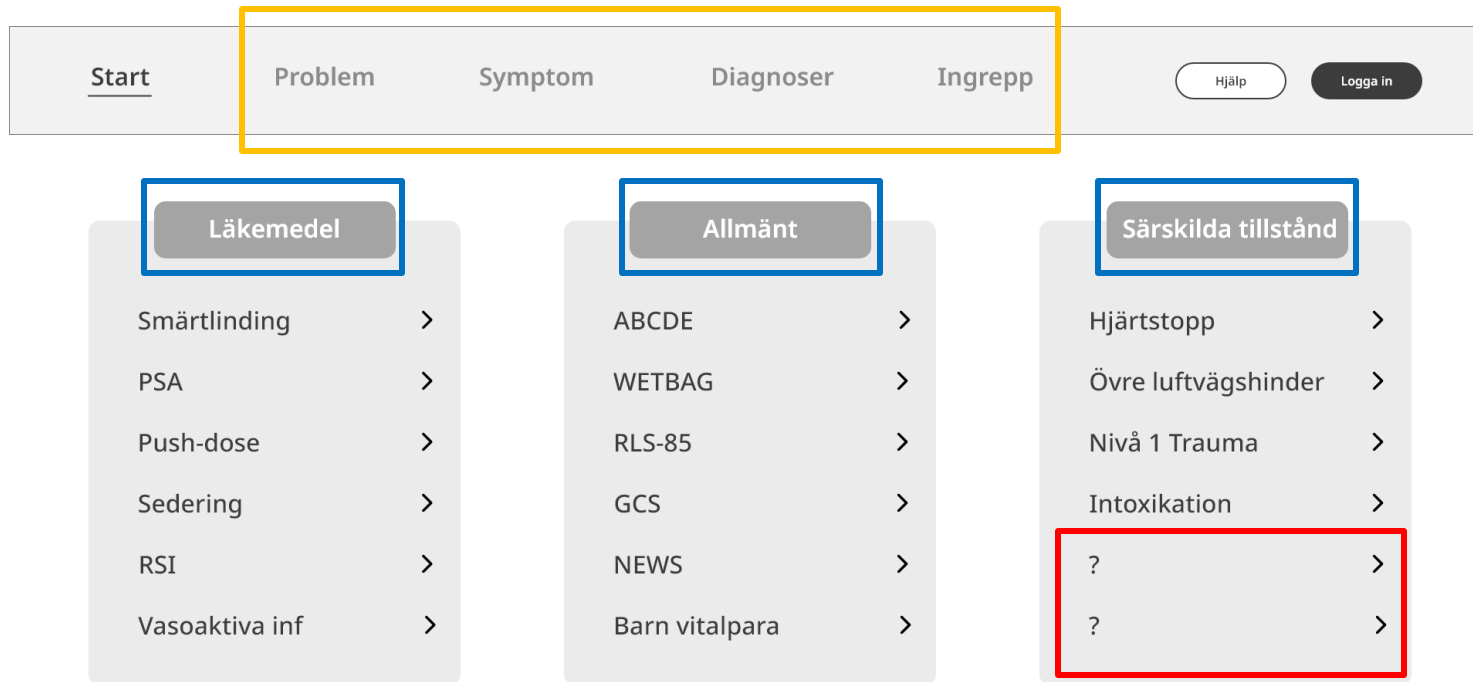
NAVIGERING MÅSTE VARA
SIMPLISTISK OCH ANPASSAD
FÖR YRKESGRUPPEN

DIREKTLÄNKAR BEHÖVER
VÄVAS IN I DESIGNVALEN



ANDRA
ITERATION





START

- *Utrymme för ytterligare menyalternativ*
- *Befintlig gruppering behålls*

■ *Omstrukturerad global navigation*

• *Direktlänkar enligt önskemål*

StartProblemSymptomDiagnoserIngreppHjälpLogga in

Breathing | Astma anfall

1. Syrgas

2. Ventoline + Atrovent

3. Adrenalin intramuskulärt

4. Ketanest

5. Magnesium

6. Endotrakeal Intubation

7. Betapred

Ventoline + Atrovent

IndikationAlla

RiskHypokalemi

Ventoline (Salbutamol, Airomir) 2mg/ml x 2,5 ml
(1 ampull)
+
Atrovent 0,25 mg/ml x 2 ml (1 ampull) nebuliserad

Upprepas direkt vid utebliven förbättring

CHECKLISTA + ÖVERSIKT

StartProblemSymptomDiagnoserIngreppHjälpLogga in

Breathing

Astma anfall

KOL exacerbation

Lungödem

Pneumoni

Välj tillstånd

- *Justerad textlayout*
- *Översiktssida för snabbare navigering*

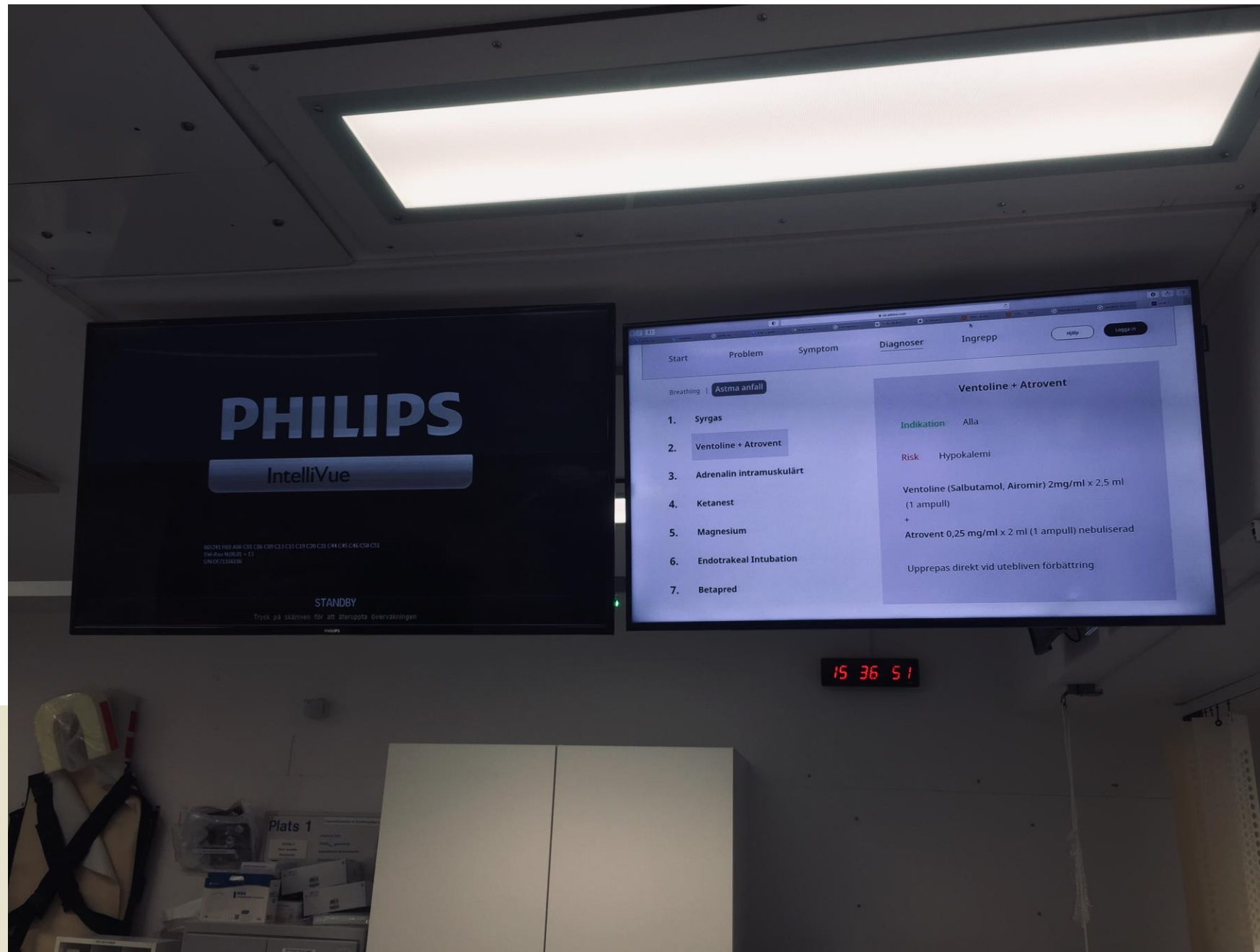


(Röstning)

Breathing | Astma anfall

Breathing / Astma anfall

(Alternativa designförslag)



IN ACTION

FEEDBACK

(del I)



LAYOUT?

Fontstorleken är
fortfarande för liten.

Hjälpknappen kan tas bort
från alla sidor. Om man
inte förstår hur verktyget
fungerar när man har en
patient med hjärtstopp
framför sig så är det inte
aktuellt att bläddra genom
textför att förstå hur
verktyget fungerar.



NAVIGERING?

Alternativ 2 som visar
diagnosmeny och behandlingar:
för mycket text, förvirrande. Det
är principiellt viktigt att ha så
lite text som möjligt vid en
checklista för att maximera
förmågan att fokusera och
utföra.

Översikt blir överflödig.
Det är bara en sida till
att bläddra igenom.



SVÅRT ATT HITTA/FÖRSTÅ?



SAKNAS/BÖR TAS BORT?

Jag tycker det ser bra
och överskådligt ut.

Alla diagnoser kan inte
lätt kategoriseras. T.ex.
kan en massiv
lungemboli ge både
syrebrist (breathing
problem) och lågt
blodtryck (circulation
problem).

FEEDBACK

(del 2)



LAYOUT?

Blir lite förvirrad av Diagnoser, alternativ 2, med många boxar och specifik checklista till höger. Vill gärna ha separation of concern.

Numreringen av tillstånd tillför inte något här, däremot för en specifik behandlingslista.



NAVIGERING?

Numreringen av behandling skapar för mig en känsla att jag ska gå igenom alla element. Utan den är jag inte säker på att jag tittar på alla underrubriker i checklistan.

Jag gillar att astma anfall är fokuserat med en grå box, för att särskilja detta element från övrig text.



SVÅRT ATT HITTA/FÖRSTÅ?



SAKNAS/BÖR TAS BORT?

Kontrasterna hjälper mig att särskilja vad som är element i checklistan och vad som är titel.

Vi kunde ha en särskild färg för barndoser genom hela verktyget, och en särskild färg för vart man hittar läkemedlet.



LÄRDOMAR

KATEGORISERING BEHÖVER
KOMPLETTERAS MED
DIREKTLÄNKAR

ENKELRIKTAD NAVIGERING
FÖREDRAS

ANVÄNDAREN FÖRVÄNTAS
INTE NAVIGERA FEL.

LÄTTANVÄNLIGHET
PRIORITERAS ÖVER DESIGN



TREDJE
ITERATION



AIRWAY

Anafylaxi

...

AIRWAY

Anafylaxi

Angioödem

Främmande kropp

■ Kollapsbara menyer

- Fokus på läsbarhet på avstånd

- • Barndoser + medicinförvaring

- • Designförslag för navigation

QUALITY OF LIFE

[Startsida](#)
[Tillbaka](#)


Astma anfall

Ventoline + Atrovent

Indikation Alla
Risk Hypokalemi

Ventoline (Salbutamol, Airomir)
2mg/ml x 2,5 ml (1 ampull)
+
Atrovent 0,25 mg/ml x 2 ml (1 ampull)
nebuliserad

Upprepas direkt vid utebliven förbättring



Start Problem Symptom Diagnoser Ingrepp [Logga in](#)


Astma anfall

Ventoline + Atrovent

Indikation Alla
Risk Hypokalemi

Ventoline (Salbutamol, Airomir)
2mg/ml x 2,5 ml (1 ampull)
+
Atrovent 0,25 mg/ml x 2 ml (1 ampull)
nebuliserad

Upprepas direkt vid utebliven förbättring



Start Problem Symptom Diagnoser Ingrepp [Logga in](#)

Breathing / Astma anfall

Astma anfall

Ventoline + Atrovent

Indikation Alla
Risk Hypokalemi

Ventoline (Salbutamol, Airomir)
2mg/ml x 2,5 ml (1 ampull)
+
Atrovent 0,25 mg/ml x 2 ml (1 ampull)
nebuliserad

Upprepas direkt vid utebliven förbättring



FEEDBACK



LAYOUT?



NAVIGERING?



SVÅRT ATT HITTA/FÖRSTÅ?



SAKNAS/BÖR TAS BORT?



Man skulle kunna ha en icon för vuxen (som blir default) och precis bredvid icon för barn (som du har lagt upp).

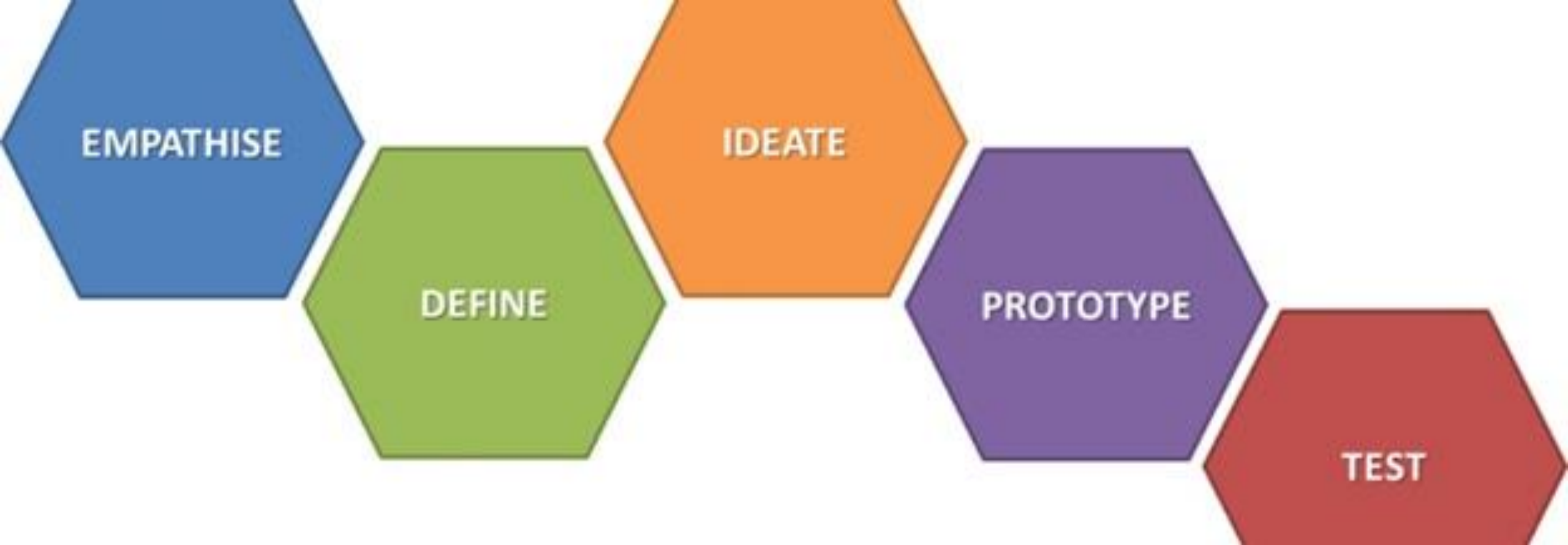
Jag tror att det blir bättre med t ex 12 kategorier som finns kvar hela tiden (t ex Airway, Breathing) och att man kan scrolla vertikalt under varenda av dessa kategorier.

En viktig princip är att minimera risken för feldosering genom att vara så tydligt som möjligt. att ange t ex "cyklokapron (läkemedelsförråd #2) 2 g (15 mg/kg) i 100 ml nacl 0.9% iv över 5 min" kan vara lite svårt att tolka när man är stressad.

Det skulle vara tydligare vad ikon betyder om man har en vuxenikon bredvid barnikon.

Spännande förslag!

Det skulle vara optimalt att kunna se the top 2 val i varje kategori och under detta "....." eller något sådant, så att användaren förstår att han/hon bara ser de högsta två val under varje kategori.



TEST



AKUTSJUKVÅRDPERSONAL.

60 DELTAGARE.

TESTGRUPP

URVAL FRÅN SAMTLIGA
MÅLGRUPPER.

SCENARION.

Astma anfall

1. Syrgas
2. **Ventoline + Atrovent**
3. Adrenalin intramuskulärt
4. Ketanest
5. Magnesium
6. Endotrakeal Intubation
7. Betapred

Ventoline + Atrovent

Indikation Alla

Risk Hypokalemi **# Läkemedelsförråd 2**

00 Ventoline (Salbutamol, Airomir) 2mg/ml x 2,5 ml (1 ampull) + Atrovent 0,25 mg/ml x 2 ml (1 ampull) nebuliserad

i Upprepas direkt vid utebliven förbättring

Start Problem Symptom Diagnoser Ingrepp

LÄKEMEDEL

Smärtlindning >
PSA >
Push-dose >
Sedering >
RSI >
Vasoaktiva inf >

ALLMÄNT

ABCDE >
WETBAG >
RLS-85 >
GCS >
NEWS >
Barn vitalpara >

SÄRSK. TILLSTÄND

Hjärtstopp >
Övre luftvägshinder >
Nivå 1 Trauma >
Intoxikation >
? >
? >

Start Problem Symptom Diagnoser Ingrepp

Logga in

AIRWAY

Anafylaxi
(...)

BREATHING

Astma anfall
KOL exacerbation
Lungödem
Pneumoni

CHOCK

Chock
(...)

DISABILITY

Stroke
(...)

HEADLINE

Diagnosis
Diagnosis
Diagnosis
Diagnosis
...

EXPOSURE

Brännskada
(...)

B-PROV & EKG

Diabetes
ketoacidosis
(...)

B-PROV & EKG

Diabetes
ketoacidosis
Hyperosmolärt
STEMI

TOXIDROM

Toxidrom
Sympatomimetisk
Antikolinergt
Serotoninergt
syndrom
Malignt
neuroleptika SD
Sedativ toxidrom
Opioid toxidrom
Kolinergt
toxidrom

SÄRSK. INTOX

Paracetamol
Beta-block
Kalciumantag
Na-kanal block
(TCA)
K-kanal block

Fyra
menyalternativ

Vuxen /
barnläge

Medicin
förvaring

TEST VERSION



TESTFRÅGOR

VILKET SÄTT FÖREDROG DU
ATT NAVIGERA? (ALT 1, 2, 3)
MOTIVERA!

VAR DET SVÅRT ATT HITTA TILL
RÄTT BEHANDLINGSMETOD?
OM JA, VARFÖR?

VILKET MENYALTERNATIV
FÖREDROG DU? MOTIVERA!

UPPLEVDE DU NÅGOT
MOMENT SOM FÖRVIRRANDE
ELLER MISSLEDANDE?
BERÄTTA!

VAD TYCKTE DU FUNGERADE BÄST?

VAD SKULLE DU VILJA ÄNDRA PÅ?

PATIENT INKOMMER MED
HJÄRTSTOPP. INGEN TIDIGARE
HISTORIK MED HJÄRTPROBLEM.

DIAGNOSTIERA MED STÖD AV
AKUTCHECKLISTOR OCH TA
FRAM LÄMPLIG
BEHANDLINGSMETOD SAMT
DOSERING.

TIDPUNKT: 02.31

PLATS: AKUTMOTTAGNING

PATIENT:
ÅLDER - 42 ÅR
KÖN - MAN



SCENARIO

RESULTAT

TESTER EJ PÅBÖRJADE.



FUNDERINGAR

UTMANINGARNA MED ATT
SKAPA EN MINIMALISTISK
INFORMATIONSTUNG
PRODUKT SKA INTE
UNDERSKATTAS.

FÖR STORT SCOPE FÖR
TIDSRAMEN.

STÖRRE TESTGRUPP VAR
INTE TILLGÄNGLIG FÖRRÄN
EN ALPHA VERSION VAR
REDO ATT PRESENTERAS.

ANVÄNDARENS VISION
ÄNDRADES LÖPANDE OCH
EN DEL KRAV VAR
MOTSTRIDIGA.

OLIKA YRKESGRUPPER
TÄNKER
ANNORLUNDA OCH
EFTERFRÅGAR EN VISS TYP
AV DESIGN OCH
STRUKTUR.

ANVÄNDAREN VILLE GÄRNA
HA FLERA DESIGNFÖRSLAG
FÖR SAMTLIGA SIDOR VID
VARJE INTERACTION, VILKET
JAG INTE TAGIT I
BEAKTNING.



TACK FÖR UPPMÄRKSAMHETEN

The illustration depicts a business presentation. On the right, a male presenter with a beard, wearing a white shirt and a dark tie, stands and points towards a large projection screen. The screen displays a pie chart on the left and a bar chart with an upward-trending line graph on the right. On the left, three audience members (two men and one woman) are seated in blue chairs, facing the presenter and the screen. The background features large, abstract geometric shapes in yellow and green. A dark grey rectangular box with a white border is centered over the image, containing the text 'TACK FÖR UPPMÄRKSAMHETEN' in white, uppercase, sans-serif font.