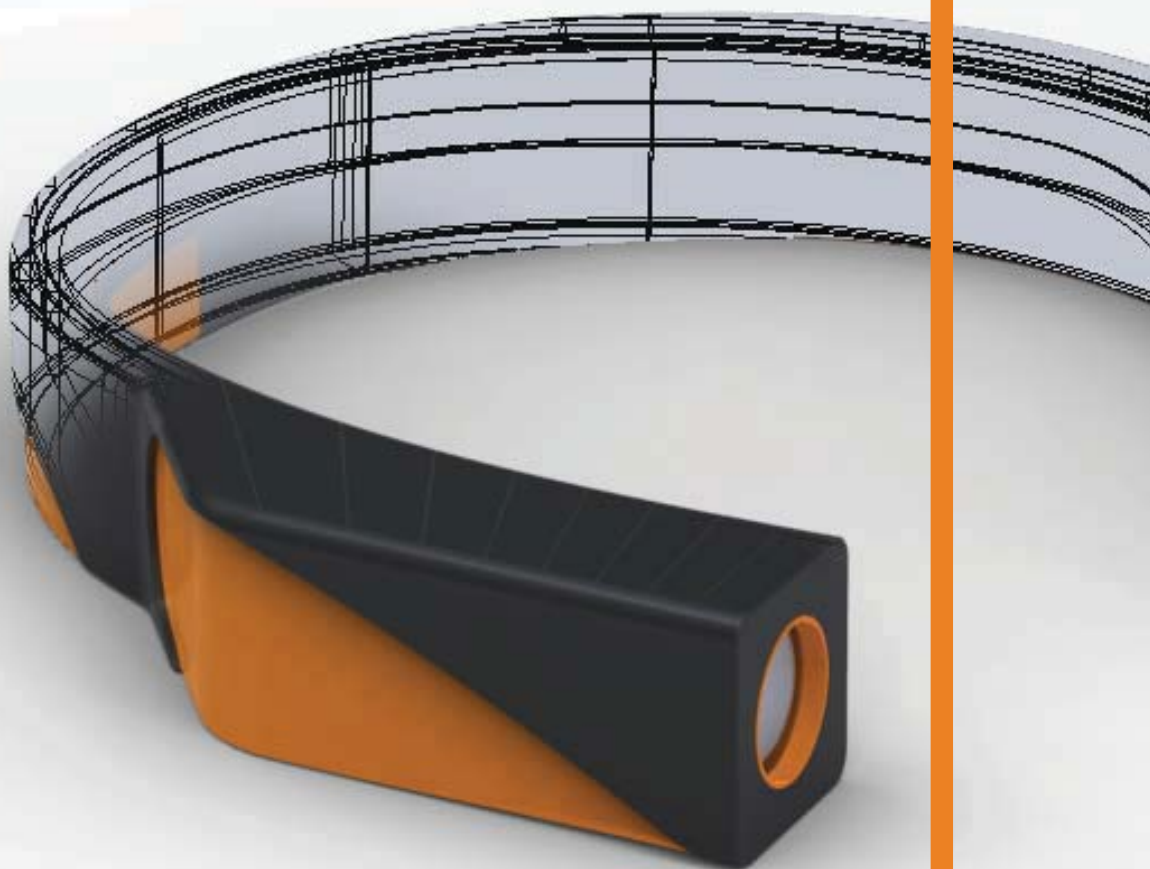




BILAG

bAUTO

-ET BELYSNINGSVÆRKTØJ TIL AUTOMEKNIKEREN



AD10 - ID8 ■ Marie Watten Brudvik & Sara Gehr ■ Oktober 2009



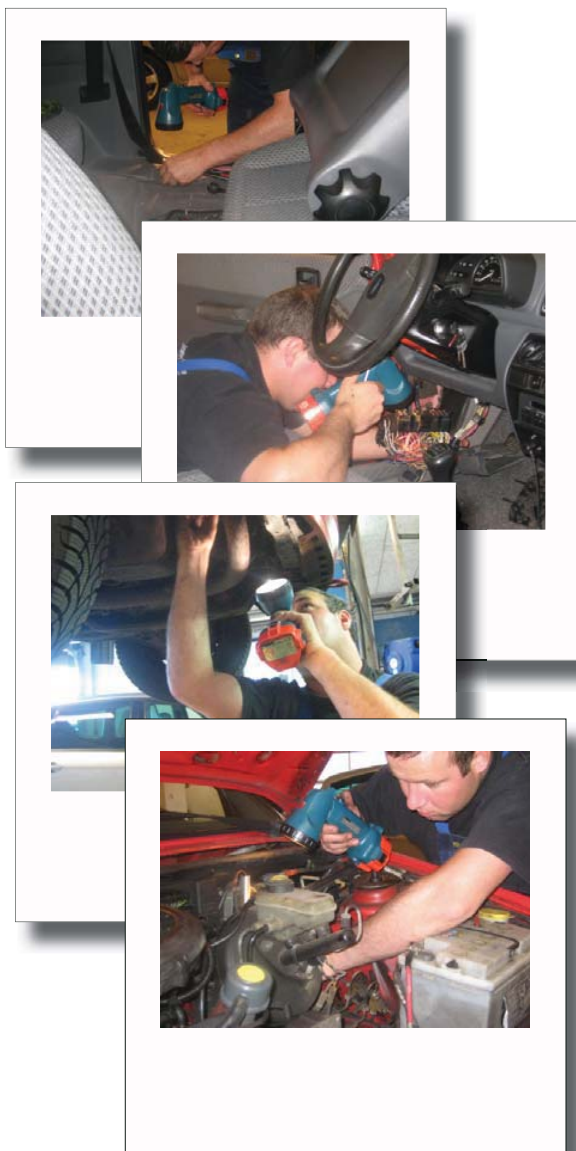
BILAG 1 – EMNEVALG OG KONTEKSTUNDERSØGELSE

Besøg hos mekanikeren

Som et led i udvælgelsen af projektets brugergruppe blev der tilbragt en formiddag på værkstedet hos bilforhandleren Indkilde. Her fik vi lov til at observere en af mekanikerne under hans arbejde med en ældre bil som ikke ville starte.

Skiftende arbejdsvinkler

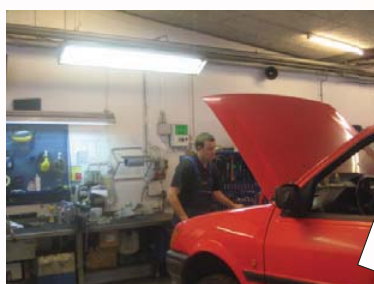
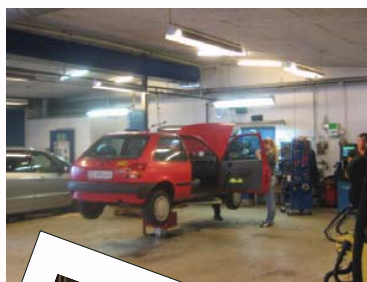
Den første observation vi gjorde os, var hvor meget mekanikeren bevægede sig rundt, både udenfor og indeni bilen. Det arbejde han skal udføre på bilen begrænser sig sjældent til ét område men kræver derimod at han kan arbejde på bilen fra mange forskellige vinkler. Billederne herunder viser hvordan arbejdet med at få bilen til igen at ville starte krævede at mekanikeren hele tiden måtte skifte imellem at arbejde i kølehjælmen, under bilen og inde i bilen foran og bagved.





Loftbelysning

De skiftende arbejdsvinkler gør det svært at imødekomme behovet for arbejdslys ved hjælp af det stationære lys. Værkstedet er oplyst af rækker af lamper i loftet som inddeler det åbne rum i mindre båse som omkræser de lifter hvorpå bilerne fastspændes og hæves op fra gulvet. Disse loftlamper giver rummet et jævnt lys men er langt fra i stand til at imødekomme mekanikernes behov for rettet lys på de skiftende arbejdsområder.





Arbejdsstillinger

Selvom bilerne hejses op fra gulvet for at tillade mekanikerne at kunne komme til uanset hvor fejlen på bilen er placeret var det tydeligt for os at arbejdsstillingerne stadig langt fra var gode. Ofte er det svært at komme til der hvor fejlen ligger og det gør arbejdet besværligt og kræver at mekanikerne må arbejde i anstrengende stillinger. Dette bevirker at mekanikerne som vist på billederne hele tiden skifter stilling i et forsøg på at komme bedre til.





5

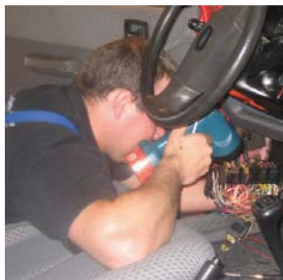




Arbejdslampe

Under reparationen af bilen blev der brugt en lang række værktøjer men det eneste der altid var i brug var lygten. Den lampe mekanikerne bruger på værkstedet hedder MAKITA og er på 12 V og 2,0 Ah. Men det var tydeligt at lampen havde sine begrænsninger. Mekanikeren havde

hele tiden brug for at flytte lyset hvilket betød at han hele tiden stod og ændrede på lampen. Mekanikeren var vent til at arbejde i lyset fra denne lygte og foretage disse konstante ændringer af lyset men som iagttagere var det tydeligt hvor meget tid han brugte på at indstille og flytte på lyset.





Under bilen

Da mekanikeren skulle arbejde under bilen bliver det meget tydeligt at den lille håndholdte lampe ikke er optimal. Mekanikeren starter ud med at lyse op under bilen. Da han finder hvad han leder efter holder han lygten med den ene hånd og arbejder med den anden. Hurtigt ender han dog med at sætte lygten ned på gulvet

fordi det bliver nødvendigt for ham at have begge hænder fri til at arbejde. Da vi spørger ham om hvorvidt han mangler lyset eller blot skulle bruge det til at finde det rigtige sted for ham at arbejde svarer han: " så må jeg føle mig frem". Han sætter altså ikke lampen ned på jorden fordi han er færdig med at bruge den men fordi han ikke har mulighed for at holde den imens han arbejder.

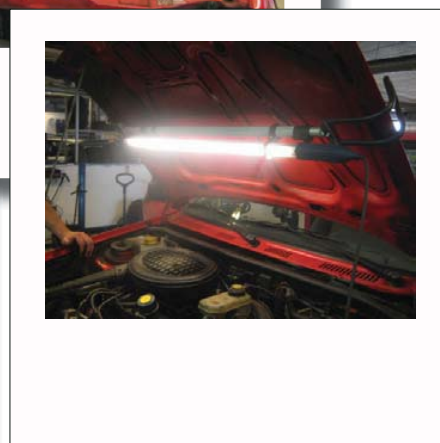
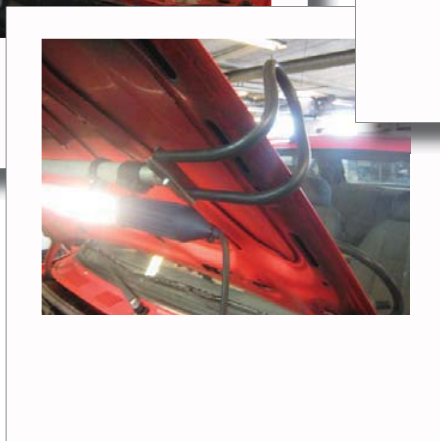
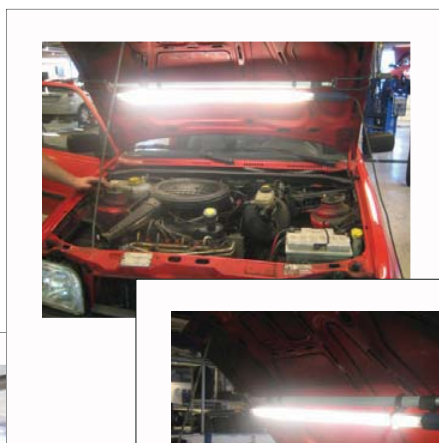
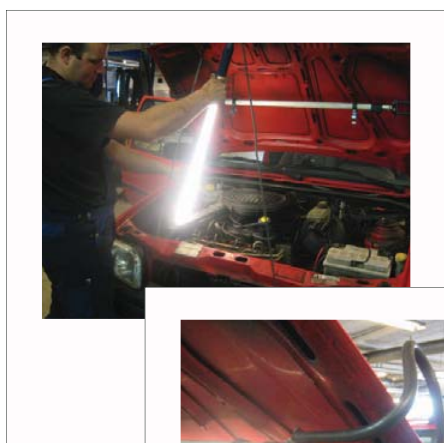




Andre lamper

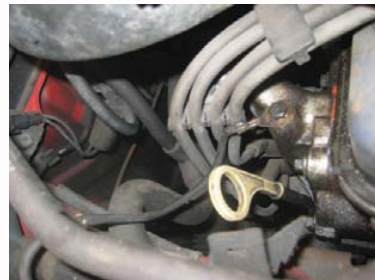
Udover lampen fra MAKITA findes der en række lamper som også er beregnet til brug på autoværksteder hvoraf værkstedet vi besøgte ejede flere af dem. Det interessante var her at ingen af dem blev brugt. Fællesnævneren så som for dårligt lys som ikke kommer ind i krogen, for store, for besværlige blev alle brugt når vi spurgte hvad grunden var til at de bare

stod rundt omkring i hjørnerne. For at vise os hvad han mente blev en af lamperne fundet frem så vi kunne se hvorfor den ikke var optimal. Det specielle ved denne lampe var at den kunne fæstnes på kølerhjælmen og lyse op når mekanikeren står og arbejder. Uden at han behøver at stå og holde den. Men problemet med denne var at han hurtigt kom til at skygge for sig selv når han stod og arbejdede.





Dertil kommer at den ikke gav lys nok til at kunne lyse ned imellem delene når arbejdet skulle foregå længere nede i dybet på køleren. Her er det så muligt at løsne lyset fra dets holder for dermed at gøre det muligt at kunne holde det ned til de ting man ønsker at oplyse. Men så er vi tilbage ved problemstillingen hvor det er nødvendigt at holde lygten i én hånd og arbejde med den anden.





Værktøj

Hvad angår værktøj var der som tidligere nævnt ikke ét specielt værktøj som mekanikeren altid havde med sig. Derimod havde han et helt skab med hjul stående tæt ved bilen hvor han havde et stort udvalg af værktøjer. Det eneste vi umiddelbart kunne se gik igen for alle mekanikerne var at de alle bar en kedeldragt. Herudover fortalte han at de meget ofte brugte handsker, både i plastik og stof.

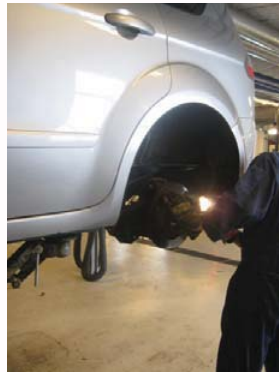
Afslutningsvis spørger vi ham om hvorvidt han har erfaring med at bruge en pandelampe. Umiddelbart virker det som en eksisterende løsning som kunne være et godt bud på en løsning på problemet med at skulle holde lyset samtidig med at man arbejder. Dertil svarer han at han ingen erfaring har med at bruge en pandelampe men godt kunne forestille sig at begynde på det.





Nye biler

Vi var også interesseret i hvorvidt de observerede problemstillinger kun var relevante for ældre biler eller var noget der gik igen i alle biler gamle som nye. Vi blev dog hurtigt klar over at nye biler giver mekanikerne præcis de samme problemer når det kommer til lys. Der er så mange forskellige biler og mærker på markedet så det ikke er muligt for mekanikerne at vide hvor i bilerne hvad ligger. I visse tilfælde kan mekanikeren bruge en bærbar computer til at lokalisere fejlen men til gengæld har de nye biler ofte flere funktioner som kan være svære at komme til.



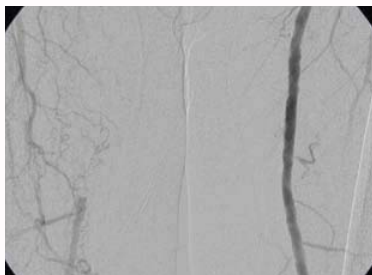




Besøg på sygehuset

Efter at have besøgt mekanikerværkstedet hos Indkilde fik via en kontakt på Aalborg sygehus mulighed for at overvære en operation på karkirurgisk afdeling. I en mail fra én af de to opererende læger beskriver han operationens formål som følgende:

”En lukket blodåre i benet gør, at når patienten belastes ved gang kommer der ikke blod nok til musklerne. Vi laver en kunstig blodåre fra lysken til knæet. Især ved knæet er der problematik angående lys. For lidt lys gør det svært at se de strukturer man skal operere. For meget lys giver genskin fra hud og blod.”

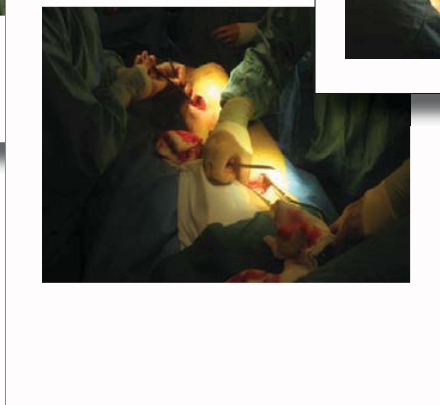
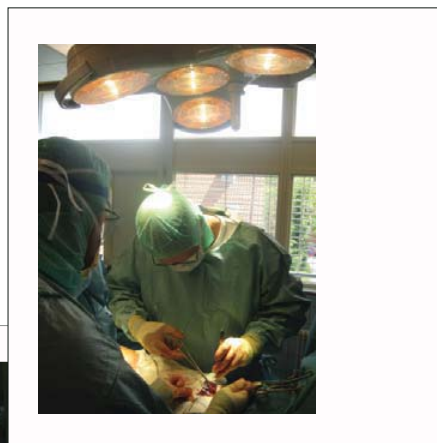
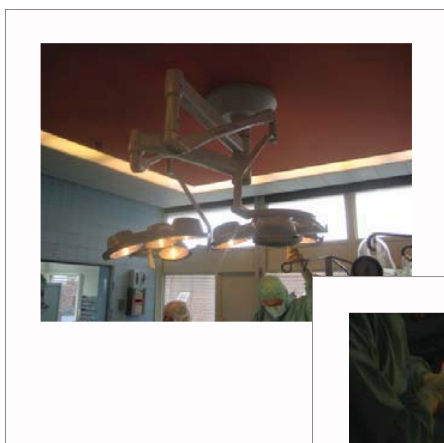




Den eksisterende belysning

Den eksisterende belysning på operationsstuen består af to lamper af mærket HANAULUX 2004 placeret i loftet over operationssengen. Ved en operation som den vi skal overvære må lægerne lave to operationssår og den ene lampe vil

derfor lyse på såret i lysken og den anden på såret ved knæet. Fordi der kun er en lampe til at lyse på det operationssår som lægen står og operere på vil lægerne nemt komme til at skygge for sig selv. Dette ses meget tydeligt på illustration XXX hvor der er et skarpt lys på lægernes hoveder men næsten mørkt på operationssåret.





Det er lægen selv der under operationen manuelt ændrer på lysets vinkel samt hvor fokuseret han ønsker at lyset skal være. Dette gør han ved hjælp af et enkelt håndtag på lampen som samtidigt er aftageligt så det er muligt at sterilisere. At håndtaget kan steriliseres er af største vigtighed så lægerne ikke får bakterier på handskerne da dette kan give infektion i operationssåret. Muligheden for at flytte og fokusere på lyset er de eneste indstillingsmuligheder der er for lampen. Eksempelvis lysstyrken er altid den samme.

Afdelingen har ikke fundet det nødvendigt at investere i yderligere udstyr med hensyn til lys til operationsstuen men har dog haft en pandelampe på prøve. Grunden til at denne pandelampe ikke blev en succes var at den ikke kunne yde tilstrækkeligt lys. Derudover var den tung og derfor ikke behagelig at bruge. Til trods for at afdelingen ikke finder det nødvendigt at investere i ekstra udstyr tales der ofte om emnet.

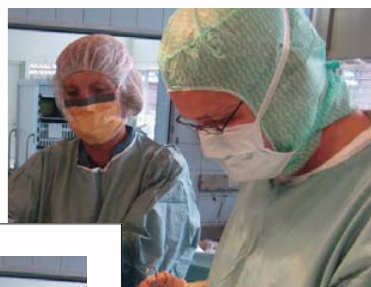
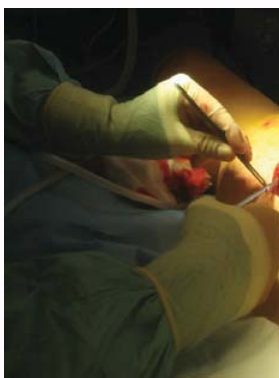




Instrumenter

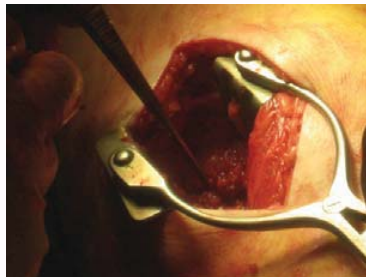
Operationen vi skal overvære er en rutine operation. Patienten er under fuld narkose hvilket giver os mulighed for at kunne tage billeder og stille spørgsmål under operationen. Til stede under operationen er to læger, en operationssygeplejerske, en narkosesygeplejerske (en narkoselæge er til stede i starten af operationen, der kan i alt være op til 3 i narkosen under en operation) og en ekstra sygeplejerske på gulvet (dette vil sige at hun ikke deltager i operationen men henter det udstyr lægerne måtte få brug for under operationen).

Det er af utrolig stor vigtighed at alt holdes sterilt under operationen. Derfor er de to læger og operationssygeplejersken klædt i engangsdragter, handsker og briller. Den ene af lægerne har dog hans egne briller på. Dette er tilladt da han ikke rører ved dem. Den anden læge bærer også et svedbånd. Alle i rummet bærer hårnet og har maske for munden.





Under operationen blev der brugt en lang række instrumenter og udstyr. De mest brugte var skalpel, saks, pincet, Atzon sårspærre, sug og servietter. Der er stor lighed imellem de ikke elektriske instrumenter. Alle er de lavet i kirurgisk stål så de kan steriliseres og derudover har de alle det samme greb. Hertil er det så muligt at påsætte engangs ekstraudstyr så som gummi "rør" så tangen får et bedre hold i den ellers glatte tråd til at sy patienten med.





Problemstillinger

De to største problemer ved det nuværende lys er, at lyset har svært ved at nå ned i dybden på operationssåret samt at de opererende læger let kommer til at skygge for sig selv og hinanden. Ofte falder der et skarpt lys på huden og redskaberne omkring operationssåret mens operationssåret ligger i skygge. Det er derfor ikke nok bare at få en masse lys ned på såret. Lyset må være fleksibelt og præcist. Bliver lyset for stærkt vil blodet reflektere lyset og gøre det svært at lægerne at kunne se.





Pandelampe

Efter operationen viser lægerne os en pandelampe som lægerne hos thorax bruger når de opererer. Dette er ikke den samme som karkirurgerne havde på prøve som var med LED men fungerer derimod ved hjælp af en lysleder. Denne pandelampe titan 180 fra Sunoptics surgical fungerer ved at et meget kraftigt lys ledes igennem en ledning op til pandelampen. Dette design giver dog nogle begrænsninger da ledningen og den dertil tilkoblede lyskildebegrænser lægens bevægelsesfrihed. Dertil kommer at denne pandelampe er utrolig dyr at anskaffe.



Loftlys hos plastik

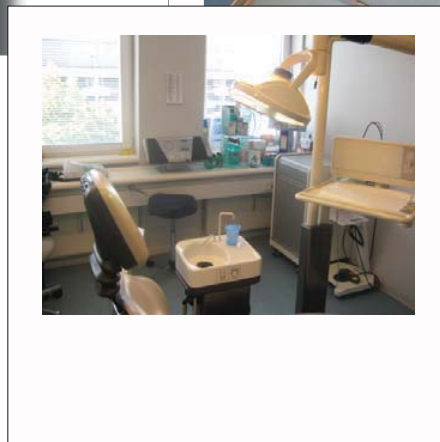
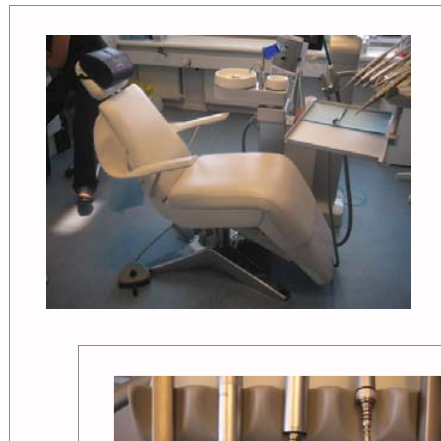
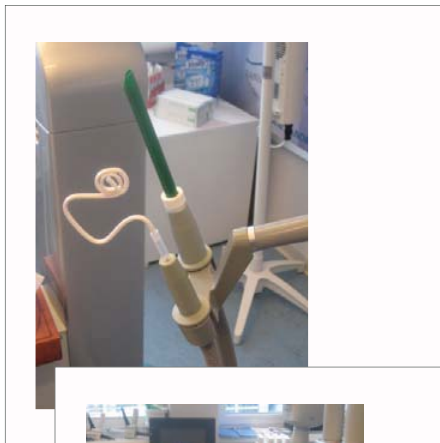
Hos plastikkirurgerne fik vi mulighed for at se en mere moderne udgave af det samme loftlys som blev brugt under operationen. Designet lå utroligt tæt op af de lamper som vi tidligere på dagen havde set i brug. Dog var der lavet store ændringer i forhold til lyskilder og funktioner. Blandt andet var det her muligt at variere farvetemperaturen for hvad plastikkirurgerne mener, bliver et kirurgisk pænere resultat. Lamperne havde en lang række forskellige indstillingsmuligheder men her var lægerne enige om at det ikke må være for avanceret at betjene lyset under operationen. Det skal helst være muligt at foretage de ønskede ændringer af lyset uden at det er nødvendigt at tage øjnene fra det sted hvor man opererer.





Besøg hos tandlægen

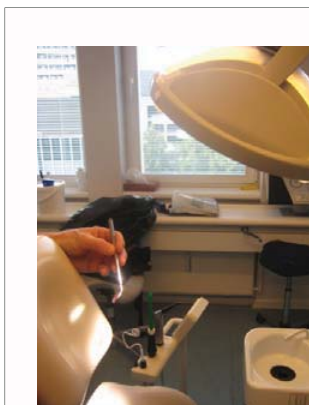
Der tages kontakt til en tandlægeklinik da vi har en teori om at tandlæger må skulle håndtere meget lignende problemstillinger som lægerne på karkirurgisk afdeling. Her får vi lov til at komme op og blive præsenteret for det udstyr tandlægerne anvender.





Spejl

Det første vi bliver præsenteret for er en lampe som er placeret over det sæde hvori patienten ligger når tandlægen arbejder. Denne lampe oplyser patientens mund men kan derudover ikke indstilles. Har tandlægen brug for at kaste lys på et bestemt område i patientens mund må han derfor bruge et spejl som vist på illustration XXX.

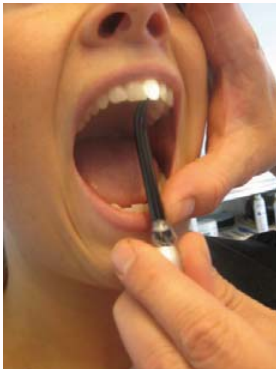




Instrumenter

Lys er utroligt vigtigt for en tandlæge da han har brug for at kunne oplyse alle hjørner og kroge af munden på patienterne. Der findes en del forskellige løsninger med hensyn til hvordan tandlægen får lys mens han arbejder. Eksempelvis havde tandlægeklinikken et bor hvorpå hvori der var indbygget et lys. Jo hurtigere boret snurrede jo kraftigere

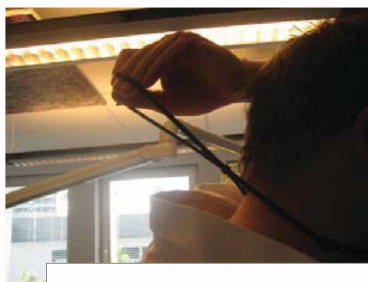
blev lyset. Denne løsning sparede et instrument væk og sparede samtidig tandlægen for at skulle holde både lys og bor. Herudover bruges lys også til at finde skader på især de forreste tænder der er knap så tykke. Her bruger tandlægen et instrument med en meget kraftig lyskilde som holdes bag ved tanden sådan at lyset oplyser tanden og afslører eventuelle skader.





Pandelampe

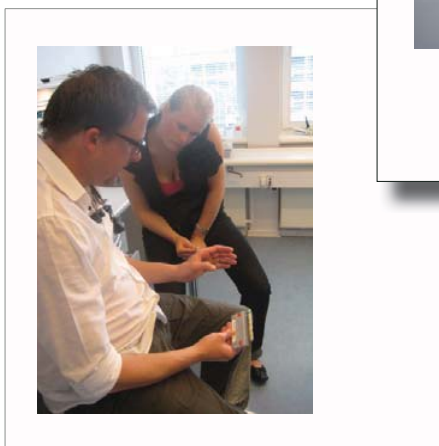
En anden løsning med hensyn til at få lys ned i munden på patienten mens tandlægen arbejder er en pandelampe. Denne pandelampe er påsat et par briller og fæstnes til hovedet ved hjælp af en snor som går rundt om hovedet og spændes til i nakken. Fra lyset på brillerne løber der en ledning ned til et batteri som er klipset fast i bukserne og hvorfra det også er muligt at indstille forskellige styrker på lyset.

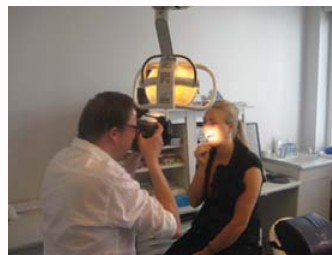




Tandblegning

En af tandlægerne på tandlægeklinikken arbejdede hovedsageligt med tandblegninger. For ham var lyset altafgørende og han især farvegengivelsen havde her stor betydning. For at fastslå præcis hvor på skalaen over misfarvninger patienten ligger har han brug for at se denne holdt op imod patientens tænder. Men for at få så korrekt en vurdering som muligt er det kun dagslyset som er godt nok. På næste side er vist billeder af hvordan tændernes udseende ændre sig alt efter hvilket lys de ses i.





25



BILAG 2 - TEKNOLOGIER

Teknologi	Detaljer	Egenskaber	Produkt
Eyetracking	"Udstyret består af en chip, der kun måler 19 x 17 mm. Det er i virkeligheden en dataskærm med indbygget kamera" "Fra den tyske chip løber en ultratynd ledning til en computer på størrelse med en pakke cigaretter, og her foretages alle de nødvendige beregninger. Samtidig virker computeren som strømforsyning for chippen i brilleglasset, og den infrarøde lyskilde i det lille indbyggede kamera omsætter brugerens øjenbevægelser til kommandoer på brilleskærmen." "Den brille-monterbare chip har en opløsning på 640 x 480 pixels."	"Det virkelig revolutionerende ved opfindelsen er imidlertid, at den uden besvær kan monteres på indersiden af et brilleglas. Hvorfra den via forbindelse til en minicomputer gør brugeren i stand til at indhente informationer ved at bevæge øjnene, en teknik, der kaldes eyetracking."	Almindelig brille som kan styre minicomputer i lommen ved hjælp af en chip med indbygget kamera.
Talegenkendelse og stemmestyring		"Talegenkendelse går ud på at afkode små detaljer i lyden af vores sprog." "Din stemme er nemlig lige så speciel som dit fingeraftryk. Derfor kan stemmen bruges som adgangskode."	



	Scenarie	Fremtids-udsigter	Opfinder/producent	Kilde
	"En kirurg står midt i en kompliceret operation og har her og nu brug for at kende patientens blodtryk. Men i stedet for at spørge operationssygeplejersken eller se på måleapparatet, skæver han op i højre hjørne af sit brilleglas. På brilleglasset optræder et gennemsigtigt computerbillede med en masse symboler, og når han fokuserer på symbolet for 'blodtryk' – og dermed bruger sit øje som en slags mus – træder dette symbol lige så tydeligt frem, som hvis han kiggede på en ordinær computerskærm..... Den gør, at kirurgen kan se <i>både</i> symbolerne og patienten på operationsbordet." "»I flyindustrien vil systemet for eksempel kunne bruges til at give mekanikere komplicerede tekniske informationer, mens de arbejder med at samle eller reparere«" "»Anvendelsesmulighederne er mange, for eksempel til mobiltelefoner«.....»Så slipper man for at trykke, når man ringer eller sms'er, man kan nøjes med at kigge på tal og bogstaver. Det er faktisk hurtigere end at trykke, når man først har lært det.«"	"Første generation af udstyret er klar omkring årsskiftet. »I første omgang vil udstyret blive anvendt i industriproduktion, men derefter vil der formentlig ikke gå lang tid, før det er på markedet i en forbrugerudgave«"	Fraunhofer Gesellschaft, tysk teknologisk forskningsinstitut.	Politiken, 14. Juni 2009
	"På Aalborg Universitet har forskere udviklet et program, som gør det muligt at navigere på internettet ved hjælp af stemmen. Programmet går ind i den enkelte hjemmeside og henter de nødvendige oplysninger om links på siden. Med stemmen kan man så sige "vis links", og nu vises alle links i nummereret rækkefølge. Herefter kan man aktivere et link ved fx at sige "Gå til link nummer 4"."	"I fremtidens biler kommer du sikkert til at styre radioen, mobiltelefonen og klimaanlægget med din stemme. Det er praktisk. Så har du nemlig begge hænder fri og kan bedre koncentrere dig om trafikken."		http://de.danfossuniverse.com/page742.aspx





Teknologi	Detaljer	Egenskaber	Produkt
"Skærm" i briller	"Det svenske firma Penny har udviklet systemer, hvor det er muligt at projektere et gennemsigtigt "skærbillede" fra din lomme PC, og samtidigt måle muskelbevægelser, der giver dig mulighed for at styre, hvad der skal ske på "skærmen"."	En skærm svæver en halv meter foran øjnene på brugeren. Skærmen styres ved at brugeren vipper på hovedet og klikker ved at bevæge kæben sidelæns.	Produktet består af et system der sidder i et par briller og projektere en skærm foran brugeren.
Virtual reality	"De bygger begge to på samme koncept. Brillerglassene fungerer som gennemsigtige displays, og lader dig se omgivelserne sammen med computergenerede billeder."	"Hvor virtual reality er en virkelighed for sig selv, er augmented reality en udvidelse af den virkelighed du allerede kender. Vi har tidligere set en masse eksempler på augmented reality. Det er endda blevet brugt i reklamer for Mini Cooper Cabriolet. Men for at denne udvidede virkelighed for alvor skal være interessant, så skal den være nærværende. Konstant." "Augmented realitets styrke er således, at man ikke skal afskærmes fra verden, for at opleve noget ekstraordinært. Man kan simpelthen være til stede i to verdener på en gang."	Briller som er tilkoblet til ekstern computer.





	Scenarie	Fremtidsudsigter	Opfinder/ producent	Kilde
	"Den britiske forsvarsgigant BAE Systems, har skrevet kontrakt med Penny, der skal implementere den nye teknologi i deres tanks."	""Der er intet tilsvarende på markedet i dag. Der er mange firmaer, der arbejder med projektion og gennemsigtige display-systemer, men ingen andre er nået dertil, hvor vi er, for vores system er klar. For vores lille virksomhed, er det et kæmpe gennembrud. Vi vil i første omgang bygge en simulator, og afprøve vores system i BAE's eksisterende biler," siger direktør Erik Lundström fra Penny.	Penny (Svensk)	http://komputer.dk/nyheder/ny-teknologi/skaerm-i-briller
	"Ideen kan med fordel kombineres med eksisterende teknologier og koncepter. I fremtiden kan din bils forrude således vise GPS'ens vejvisninger, uden at du skal flytte øjnene fra vejen."	Indtil videre kræver brillerne tilslutning til en ekstern pc, for at levere varen. Man arbejder naturligvis på at nedbringe størrelsen. Der burde være gode muligheder for netop dette. I hvert fald findes der flere eksempler på applikationer til eksempelvis iPhone, som kan fortolke din virkelighed.	"To firmaer har, uafhængigt af hinanden, præsenteret deres bud på en brille, der skal forstærke virkeligheden omkring dig.", "De to nye briller er produceret af henholdsvis israelske Lumus Ltd, og det tyske Fraunhofer Institut for Fotoniske Mikrosystemer."	http://fremtidslaboratoriet.dk/newsroom/se-verden-med-helt-nye-briller





Teknologi	Detaljer
Virtual Reality-briller	"Z800 3D Visor er et sæt OLED briller på 200 gram og en lille OLED skærm, der måler 1,5 centimeter diagonalt. OLED skærmen kan vise 16,7 millioner farver, 800 x 600 billedpunkter, og det betyder alt i alt, at øjnene narres til at tro, at de kigger på en 105" skærm." " Brillerne reagerer på dine hovedbevægelser, hvilket gør det muligt, på Virtual Reality-måner, at se sig om i 3D-verdenen, som var man fysisk til stede. Det lugter jo lidt af computerspil, men Z800 3D Visor kan også emulere flere separate skærme, hvilket kan anvendes til eksempelvis CAD. Der er indbygget lyd i brillerne, som tilkobles computeren via USB."
Virtual Reality-briller	Natkikkerter opdeles i generation 1, 2, og 3. Generation 1 natkikkerter har den ringeste billedkvalitet. De kan bruges på afstande af op til 200 m. Generation 1 natkikkerter er designet til private personer. For få år siden var det ikke muligt for privatpersoner at anskaffe sig denne teknologi. Dels var prisen meget høj, dels var alle natkikkerter omfattet af den restriktive US export License. Med generation 2 natkikkerter kan man se op til 700 m. "Generation 3 natkikkerter er natkikkerter af bedste kvalitet og med det bedste "billede". Generation 3 natkikkerter er omfattet af US export license, hvorfor disse natkikkerter ikke må sælges til private personer, men kun til militær og politi." "Alle natkikkerter forstærker eksisterende lys x-antal gange. Det vil sige, at der skal være én eller anden form for lys tilgængelig for at man kan se et "billede" igennem nat kikkerten. Det kan være gadebelysning et stykke væk, måne, stjerner m.m. Nogle natkikkerter har indbyggede IR, hvorfor det er muligt at se et meget klart billede, selvom der er totalt mørkt. F.eks. hvis man er inde i en bygning. Så aktiveres nat kikkertens IR, hvorefter man meget klart kan se i mørke. Det er dog vigtigt at vide, at nat kikkertens IR har en begrænset rækkeevne. Nat kikkertens IR virker på afstande af op til 150 m."





	Egenskaber	Produkt	Scenarie	Fremtids-udsigter	Opfinder/producent	Kilde
	"Nu kan du smide din 17" skærm i skraldespanden. Med et sæt eMagin Z8003D OLED briller på næsen får du samme oplevelse, som hvis du havde en 105" skærm stående på skrivebordet."	Z800 3D Visor kan bestilles på eMagins hjemmeside og koster cirka 5.400 danske kroner.			eMagin	http://www.pcworld.dk/art/6492?op=print
	"En natkikkert er udstyret med elektronik, som aktivt omformer/forstærker elektroner mange tusinde gange, så det bliver muligt at se i mørke.""	Natkikkert En natkikkert er ikke beregnet til at se langt med men til at se i mørke med. Derudover har billedet ikke samme skarphed som en alm. dagkikkert. "Billedet" er grønligt.				http://arms.gallery.dk/kat425-Nightvision/side3196-om-Nightvision.html



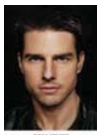
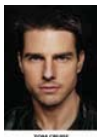
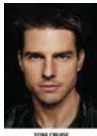
BILAG 3 – FORMSPROG

På de følgende sider er der opstillet fire skemaer med resultaterne fra da projektgruppen var ude og besøge Auto College Aalborg. De første to skemaer viser resultaterne fra spørgeskemaerne og de næste to skemaer viser resultatet fra da eleverne spillede projektgruppens formsprog og associationsspil. Svarene er opdelt på to skemaer for herved at tydeliggøre hvilke svar der kommer fra eleverne på grundforløbet og overbygningen.

GRUNDFORLØB

Deltager	Født	Hvilken af disse mænd er mest maskuline?	Hvilken af disse mænd vil du helst identificere dig med?	Hvilken af disse mænd ligner du mest?	Hvilken af disse mænd vil du absolut ikke ligne?
1: Ukendt	Ukendt	 DAVID BECKHAM	 DAVID BECKHAM	 DAVID BECKHAM	 MARILYN MANSON
2: Hanna	1974	 JOHN WAYNE	 JAMES HETFIELD	 SNOOP DOGG	 ARNOLD SCHWARZENEGGER
3: Casper	1992	 TOM CRUISE	 USAIN BOLT	 AUSTIN TIMBERLAKE	 SINEY LEE
4: Johnas	1991	 JAMES HETFIELD	 JACK BLACK	 DAVID BECKHAM	 SINEY LEE
5: Jonas	1992	 USAIN BOLT	 SNOOP DOGG	 AUSTIN TIMBERLAKE	 MARILYN MANSON
6: Peter	1992	 DAVID BECKHAM	 AUSTIN TIMBERLAKE	 TOM CRUISE	 SINEY LEE

OVERBYGNINGEN

Deltager	Født	Hvilken af disse mænd er mest maskuline?	Hvilken af disse mænd vil du helst identificere dig med?	Hvilken af disse mænd ligner du mest?	Hvilken af disse mænd vil du absolut ikke ligne?
1: Lars M	1990	 JOHN WAYNE	 AUSTIN POWERS	 USAIN BOLT	 SERGEY LEE
2: Lars K	1990	 JOHN WAYNE	 DAVID BECKHAM	 TOM CRUISE	 ARNOLD SCHWARZENEGGER
3: Morten J	1990	 "JAMES BOND"	 TOM CRUISE	 TOM CRUISE	 SERGEY LEE
4: Morten	Ukendt	 ARNOLD SCHWARZENEGGER	 ARNOLD SCHWARZENEGGER	 ARNOLD SCHWARZENEGGER	 SERGEY LEE
5: Andreas	1988	 ARNOLD SCHWARZENEGGER	 "JAMES BOND"	 TOM CRUISE	 SERGEY LEE
6: Anders	1988	 DAVID BECKHAM	 "JAMES BOND"	 TOM CRUISE	 SERGEY LEE

GRUNDFORLØB

Deltager	Født	Hvilke høretelefoner er de mest maskuline?	Hvilke høretelefoner ville givet dig den største følelse af status?	Hvilke høretelefoner ser dyrest ud?
1: Ukendt	Ukendt			 - "På grund af mærket"
2: Hanna	1974	 - "Ligner bare noget mand har set mænd med"	 7	 4 - "Skille sig ud fra mængden" - "Ser future agtig ud"
3: Casper	1992	 10 - "Kunne godt forestille mig at gå med dem"	 5	 1 - "De er pæne"
4: Johnas	1991	 7 - "Kan hvert fald ikke forestille mig en pige med denne"	 12 - "Sony er kvalitet"	 10 - "De ser svære ud at lave, for de er små"
5: Jonas	1992	 1 - "De er store"	 5 - "Kvaliteten ligger i lyden og mærket"	 5 - "Ser professionelle ud" - "Sådan nogle som DJ's har" - "Ser rare ud at have på"
6: Peter	1992	 8	 11 - "Fine farver og kantede former er fint"	 11 - "Designet"



Hvilke høretelefoner ser ud til at være noget skrammel ?	Hvilke høretelefoner ønsker du ikke at eje?	Hvilke høretelefoner ser " hård- est " ud?	Hvilke høretelefoner tror du ham du helst ville identificere dig med ville valgt?
3  - "De ser skrøbelig ud"	3 	8 	10  - "Diskrete" (David Beckham)
3 	3  - "Ligner noget der nemt går i stykker"	6  - "Typen der bruger lædertøj, ville nok gå med disse"	1  (Kames Hetfield)
9  - "Disse ser også skrøbelige ud"	6 	6 	10  - "Maskulint, er mænd med jakkesæt" (Usain Bolt)
9 	3 	8  - "Disse bruges nok til hård musik"	1  - "Der er hans stil, da de er store" (Jack Black)
3 	6  - "Det er stilen jeg ikke kan lide"	4  - "Kan komme til at knække" - "Ser ikke komfortabel ud"	5  - "Meget hans stil" (Snoop Dogg)
9 	6  - "Ser ud som den vejer 3kg at have på"	8  - "De er store og det ser ud til at de kan tåle en del"	12  (Justin Timberlake)





Hvilke høretelefoner ville andre misunde dig for at have?	Hvilke høretelefoner ville du helst eje?	Hvilke høretelefoner ser ud til at være af bedst kvalitet ?	Hvilke høretelefoner er mest feminine ?
5  - "Fordi den ser dyr ud" "Ikke- mekaniker venner ville lige denne"	5  - "Sjove farver"	5 	4  - "Ligner pandebånd eller bøjle" - "Skinnende overflade"
5  - "Ikke nogle pang farver"	5 	7  - "Designet" "Den er i ét stykke hele vejen rundt"	10  - "Diskret" - "Ødelægger ikke håret"
5  - "Farver" - "Vækker opmærksom- hed"	5 	5  - "Tror det er Sony, og da er det kvalitet"	12  - "Det er lidt "fuset" design"
5  - "De ser rare ud, at have på"	5  - "Det er bare et rigtigt fedt design"	12  - "Mærket gør kvaliteten"	11 
9  - "På mode" - "Fjong" - "Tror ikke nogen her ville gå med den"	5  - "De ser lidt anderledes ud"	5  - "Den er robust og har en god pass- form"	10 
11  - "Den ser sej ud og med kanter"	5 	7 	4 





Hvilke høretelefoner ser "blødest" ud?	Hvilke høretelefoner vil du selv købe?
5 	5 
5 	5 
5 	5  - ""Den er anderledes"
5 	5 
5  - ""Ved det af erfaring" - "Leder bliver varmt"	5  - "Den er bare sej"
7  - "Den er lidt pudeagtig"	5 



OVERBYGNINGEN

Deltager	Født	Hvilke høretelefoner er de mest maskuline?	Hvilke høretelefoner ville givet dig den største følelse af status ?	Hvilke høretelefoner ser dyrest ud?
1: Lars M	1990	6 	2  - "Designet er fedt"	4  - "Ser mod- erne ud" - "På grund af farverne"
2: Lars K	1990	6  - "Gangster med patroner" - "Farlig type"	11 	7  - "Knapper" - "Der er mange funktioner"
3: Morten J	1990	8  - "Old school" - "Hårdt arbejde"	7 	4 
4: Morten	Ukendt	1 	3  - "Diskret"	4 
5: Andreas	1988	8 	11 	11  - "Ligner noget dyrt noget"
6: Anders	1988	6 	8  - "Vil hellere høre musik fra højtelere"	4 



Hvilke høretelefoner ser ud til at være noget skrammel?	Hvilke høretelefoner ønsker du ikke at eje?	Hvilke høretelefoner ser "hård- est" ud?	Hvilke høretelefoner tror du ham du helst ville identificere dig med ville valgt?
9 	9 	6 	11  - "Enkel og tidløs form" - "Firkantet form" (Justin Timberlake)
9 	9 	6 	7  - "Denne er mest stilfuld" (David Beckham)
3 	5  - "Farven og størrelsen" - "Den er lidt for meget"	6 	7  - "Disse ville passe til brill- erne fra "Top Gun"" (Tom Cruise)
9 	6  - "Ligner noget en der har piercing ville gå med"	4  - "Patronerne udtrykker hårdhed"	11  - "Disse er de mest neutrale" (Arnold Schwarze- negg er"
9 	9  - "De er for barnlige"	6 	10  - "Kan lettest skules" "De er lidt sniger agtig" (James Bond)
10  - "Tyndt"	5 	6 	3  - "Ikke noget vildt" "Hurtig og nemt" (James Bond)





Hvilke høretelefoner ville andre misunde dig for at have?	Hvilke høretelefoner ville du helst eje?	Hvilke høretelefoner ser ud til at være af bedst kvalitet ?	Hvilke høretelefoner er mest feminine ?
 - "Fordi den ser 'yr ud" kke- mekaniker ænner ville "ge denne"	 - "Har hørt om dette mærket før, så jeg tror de er gode"	 - "Skal kunne tåle nogle tæsk"	
 - "Ikke nogle pang farver"	 - "De er fancy" - "Ikke nogen som alle har"	 - "Vælger ikke denne på grund af design og lydkvalitet - den er robust"	
 - "Farver" - "Vækker opmærksom- hed"	 - "Designet"		
 - "De ser rare ud, at have på"	 - "Ser ud som der er mest lyd i"		 - "Størrelsen gør det"
 - "Designet og farven"	 - "Minder ikke om dem han har fra før"	 - "Mærket siger mig noget" - "Synes det er fint design"	 - "Enkel lille og diskret"
 - "Det ser ud som de er svære at få fat på"	 - "Jeg vil eje dem med bedst lyd" - "Tror jeg har set disse før"		 - "Lilla - Fimset farve"





Hvilke høretelefoner ser "blødest" ud?	Hvilke høretelefoner vil du selv købe ?	Hvilke høretelefoner forestiller du dig at har den bedste lyd ?	Hvilke høretelefoner ser billigst ud?
 8 - "Fordi den er polstret"	 11 - "På grund af mærket" - "Fint design" - "Kan lide at der er kanter"	 12 - "Bedre lyd, jo tættere på trommehinden"	 3 - "Lille og smart" - "Billig at fremstille"
 7 - "Sidder mere løst på hovedet"	 11	 12 - "Sidder ind i øret"	 10 - "Ser ud som en der koster 50kr i en computer forretning"
 9 - "Materialet" "Ser ud som den er designet til børn"	 11 - "Fordi de er diskret"	 7 - "Har et 'pepperet' udseende, så de må være gode"	 3 - "Det er kun mærket der gør disse dyre"
 7 - "Disse kan man sidde med længe fordi de er behagelige"	 1 - "Fordi jeg ville bruge dem til computeren"	 1 - "Tror de ville være gode til World og Warcraft"	 9 - "Ligner legetøj"
 8	 6 - "De er seje" - "Fordi jeg ville bruge dem til computeren"	 5 - "Fordi de lukker tæt om øret"	 9 - "Toys 'r' us"
 8 - "Jeg har erfaring med disse"	 1 - "Tror de har god lyd"	 1 - "Fordi de lukker tæt om øret"	 12 - "Synes mærket; Sony får det til at se billigt ud"

