

DIABETO



Ebba Petterssons privatskola

Grupp: LAJN

Teknisk lösning

Vårt mål är att skapa en väska till alla med någon sjukdom som har behov av en bättre och enklare väska. Vår väska är särskilt riktad till folk med diabetes i vilken ålder som helst.

Det ska finnas ett fack för mediciner som det står medicin på. Vi skall ha en inbyggd matlåda som skall kunna kylas och värmas med "is- och eldstrålar". Det skall även finnas två mindre lådor på botten av väskan för mediciner som skall vara annan temperatur än rumstemperatur, dessa kyla och värms på samma sätt som matlådan. Matlådan sitter på medicinlådorna (två mindre lådor bredvid varandra). Vi har också tänkt att vi ska ha ett inbyggt pennfack, snack/druvsocker fack och ett busskort(eller andra kort)-fack samt andra fack där man kan lägga vad som helst. De kylda (eller värmda) lådorna skall öppnas framifrån så lådorna inte "krockar" med facken för vattenflaskor som sitter på sidan. Det skulle vara mer komplicerat om man skulle behöva öppna lådorna bakifrån där man sedan har sin rygg.

Delen av väskan som enligt oss får vår bärslösning att sticka ut bland andra väskor är lådorna för kylning och värmning. Vi kom under vecka 47 med idén att ha eld- och isstrålar. Man ska själv kunna välja med hjälp av en knapp om det ska vara kallt eller varmt. Den ska max kunna sänka temperaturen i lådan till 4 grader och höja till 60 grader. Alla facken kan ha olika temperatur, alltså måste alla facken inte värmas med till exempel 40 grader när man vill äta sin lunch. Strålarna är batteristyrda. En annan fördel är att om du är på läger (eller annan utflykt såklart) behöver du inte låna mirco.

Idébeskrivning

Tycker du att det behövs en väska för folk som har behov av speciella mediciner i sin vardag? Det fixar vi! Vår idé är att ha en väska med många olika fack, både designade för speciella hjälpmedel, och andra fack till övriga saker. Man ska enkelt kunna bära med sig sina mediciner och andra saker som alla behöver i vardagen när man går ut. Den är till för att användas av de som måste ha med sin medicin bl.a i skolan och på jobbet. Det är anledningen till varför vi försökt sätta dit så många fack som möjligt utan att det blir tungt eller opraktiskt.

Det finns folk som inte får plats med eller inte orkar bära alla sina hjälpmedel i sina väskor och kanske i värsta fall behöver åka till akuten om de inte enkelt får tag på sina mediciner i tid. Vi tycker att det är extremt viktigt att man ska kunna ha med sig allt man behöver ha när man går ut. Sjukdomen vi mest riktar vår väska till är diabetes.

Målgrupp

Till de som har en sjukdom eller behov av mediciner, till exempel diabetes.

Design

Vår väska ska ha många tillgängliga fack. Inbyggd matlåda och två mindre lådor för mediciner. Matlådan och medicinerna ska kunna kylas och värmas med eld- och isstrålar. Man trycker på en knapp för att ställa in temperaturen (mellan +4°C och +60°C). Varje låda har sin egen knapp. Vår väska skall även ha ett fack för mediciner, som det står "medicin" på, 2 fack för vattenflaskor på sidorna, ett "stående" pennfack på sidan av väskan och ett datorfack längst bak på ryggsäcken. Det finns även massor av fack för andra saker man kan behöva i sin vardag. Hela väskan ska vara av miljövänligt, vattentätt, snyggt material.

Fack på och i väskan

Inplanerade fack är dator/mapp (närmast ryggen) och självhjälp-fack (vattentät) + övriga fack för vattenflaska pennfack snack pack + druvsocker, medicinfack och matlåda

Materialbeskrivning

Vi tänker att väskan ska ha ett vattenavstötande material på utsidan, till exempel något som liknar lotusblommans blad. Insidan ska vara mjuk med många fack och material. vi ska ha kardborreband till matlåda facken så dom inte ska åka upp vi kommer ha en tygbit som sitter fast med kardborreband vi ska ha en dragkedja högt upp så man kan öppna och stänga. Bröd Plast till matlådor förmodligen blandat med spindelnät

- Kardborreband
- Vattentätt material (inspiration av lotusblommans blad)
- Stabilt material (inspiration av spindelnät)
- Bröd plast (plast gjord av brödsmulor)
- Bambu eller pil
- Is och eld strålar (till kyl-utrymmet)
- Bomullstyger, siden, kinagräs, lyocell och andra nedbrytbara tyger.
- batterier (eld och is strålarna)
- dragkedja

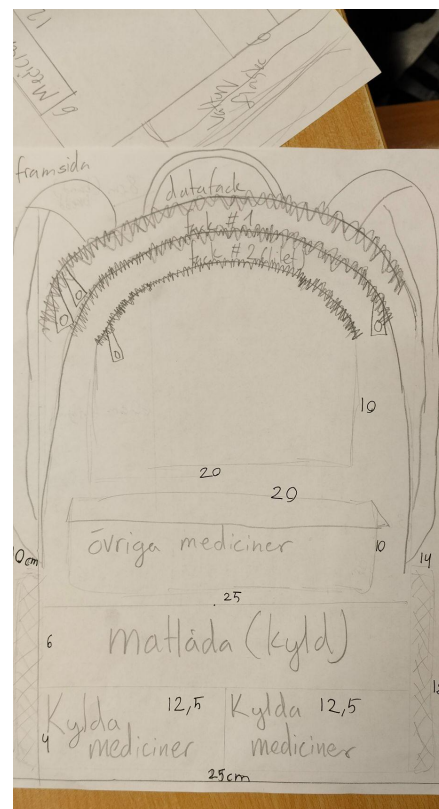
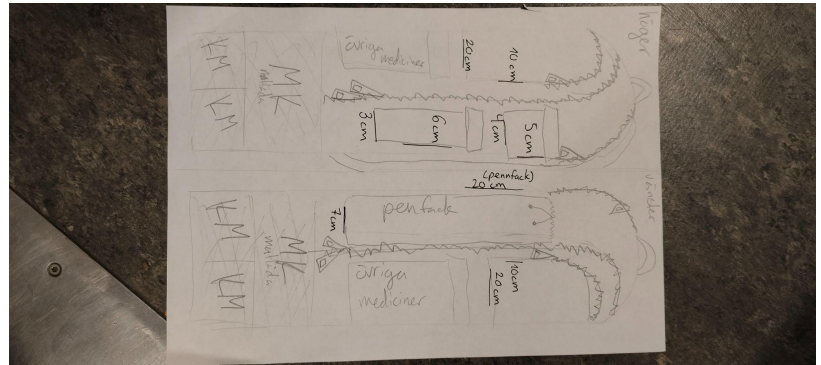
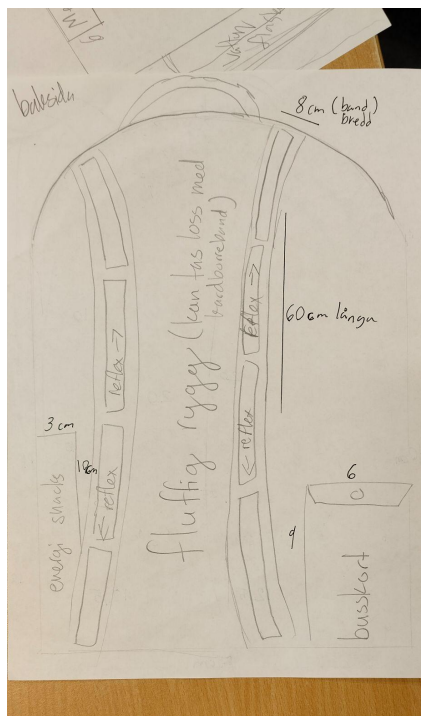
De material vi använde till att bygga prototypen är följande:

- kartong
- tyg
- limpistol
- kardborreband (till kyl-utrymmet men vi hann inte limma på tygbiten över så man kan sätta fast den)
- piprensare (för att dra ut lådorna)
- tunn tråd (för att få pennfacket att bli som
- dubbelhäftande tejp (hade för lite kardborreband)

Vi tänker använda ett vattentätt miljövänligt material på väskan och hela väskan ska vara vattentät för att det ska klara sig så bra som möjligt. Matlådan och medicin-facken som sitter på botten av väskan är i bröd-plast eftersom det är nedbrytbart och miljövänligt. Vi tänker oss att all plast vi har på vår väska ska ändras till bröd-plast. Bröd-plast är gjort av torrt bröd, vatten och någon annan miljövänlig vätska. Det tar ungefär 2-5 dagar att tillverka bröd-plast. Kardborreband för att sätta fast mat och medicin lådan med en tygbit över så att lådorna inte ramlar ut. Vi behöver ha ett hårt material till botten och matlådorna (bröd plast) samt en bit upp (10 cm) så matlådorna sitter stadigt.

Vi ska använda frysstrålen för att kyla saker och när du behöver värma maten eller medicinen så tar du eldstrålen. Is- och eldstrålarna finns på insidan i smala rör av ett material som tål både värme och kyla, men samtidigt kan isolera värmen så inte väskan börjar brinna. Du kan välja hur kall och varm maten eller medicinen ska vara. Den lägsta temperaturen man kan få är 4 grader och den högsta är 70 grader. Det ska man kunna ställa in med en knapp. Pennfacket är en form av påse som stängs som en gymmapåse där man kan lägga pennor. Den är gjord av ett vattentätt tyg, som lotusblommans blad, eftersom det inte får läcka in vatten till pennorna. Vårt pennfack är inte gjort för sudd eftersom det blir svårt att få ut sudder när man behöver dem. Vi har dock massa andra bra fack på väskan.

Måttatta skisser



Väskans bas: 25 cm bredd, 40 cm höjd och 14 cm djup.

Kyllda lådornas utrymme (tillsammans): 10 cm hög (mediciner 4 cm hög och matlåda 6 cm hög), 25 cm bredd och 14 cm djup.

Matlåda: 25 cm bredd, 6 cm hög och 14 cm djup. Öppnas/dras ut framifrån. Sitter över/på medicinerna. Har hårt material över så att matlådan eller medicinerna inte skadas.

Kyllda medicinlådor (2 st bredvid varandra): tillsammans är de 25 cm breda, men en lådas mått är 12,5 cm bred, 4 cm hög och 14 cm lång. Öppnas/dras ut framifrån. Sitter under Matlådan (alltså längst ner i väskan).

Datafack: lika högt och brett som väskan, alltså 25 cm bredd, 40 cm hög och 2,5 cm djup.

Vattenflaska (2 st): 14 cm bredd, 18 cm hög och kan töjas ut ungefär 9 cm.

Pennfack: 20 cm högt 7 cm brett

Busskort fack: 9 cm högt och 6 cm brett (utgår från ett riktigt kort mått bör jag skriva vilket)

Medicinfack/självhjälp (ej kyld): 20 cm bred, 8 cm hög och ca 4 cm djup. Sitter på UTSIDAN av väska, är alltså INTE INBYGGD i väskan.

Axelband (2 st): 8 cm breda och 60 cm långa och 2 cm tjocka.

Fack #2: Litet fack som sitter ovanför medicinfacket (ej kyld). Mått: 20 cm bred och 10 cm hög. Ej inbyggd.

Några fack som skall sitta på sidorna av väskan saknar mått.

Reflektioner

V.45:tis

Idag gick det rätt bra, vi skrev på våran tidsplan. Stämningen var trött, men vi fick ändå ganska mycket gjort. Vi har bestämt vilka vi ska intervjua, och vad vi ska fråga. Vi har gjort en tidsplan. 10 sista skrev vi på reflektionen.

V45:ons

Idag har A och N intervjuat en fritidspedagog (M) på vår skola och L och J har mejlat en person i nian (V) och bestämt tid. A har även mejlat en i vår klass lillebrors (E) lärare för att se om vi kan få intervjua honom. På slutet av lektionen började vi även skissa lite förslag på väskan. Sista tio skrev vi såklart på reflektionen.

V45:tors

Idag har vi intervjuat V i högstadiet som har diabetes och det gick bra. Vi har börjat skissa och vi ska börja sätta ut mått nästa vecka. Typ alla grupper var ute och intervjuade folk så det var väldigt lugnt här inne. 10 sista skrev vi på reflektionen.

V46:ons

A och N har gjort design och sammanfattat intervjuerna. Vi har enats om en designen på utsidan av väskan och har gjort många skisser, vilket är bra för då kunde vi ta lite från varje. J och L har skrivit lite på tekniska rapporten. 10 sista skrev vi på reflektionen. Vi är nöjda med denna lektionen.

V46:tors

A skissade insidan på väskan som vi även kom överens om. N har skrivit på idébeskrivningen och designen och L skrev färdigt sammanfattningarna av våra intervjuer. J kom med ännu en idé på en detalj på hur väskan kan se ut, vi gillade idén och la till den.. 10 sista skrev vi på reflektionen.

47:tis

Idag har A och N intervjuat E, den sista personen som vi ska intervjua. Vi har även fortsatt jobba på måttsatser och skisser. Vi glömde bort tiden så vi fick skriva på reflektionen efter lektionen.

47:ons

Idag har A försökt få fram en digital bild (från ChatGPT) på vår väska, men den blev inte så bra så hon fortsatte på materialbeskrivningen. N har skrivit på vår tekniska lösning. J och L har kommit på ett sätt att kyla och värma mediciner i vår kyllåda. L skrev ner idén medan J berättade om den. 10 sista skrev vi på reflektionen.

47:tors

Idag har vi skrivit det mesta på den tekniska lösningen, idébeskrivning och materialbeskrivningen. Vi har inte hunnit göra klart de måttsatta skisserna, men fortsatt lite på dem. 10 sista skrev vi på reflektionen.

48:ons

Idag har vi skrivit på rapporten och fortsatt på den tekniska lösningen så vi kan få den längre och mer detaljerad. För att vi ska kunna bygga väskan bör vi sätta mått på facken. L och J har också klippt ut lite bitar i rätt mått som vi behöver. A var sjuk så vi var bara 3 pers. 10 sista skrev vi på reflektionen.

48:tors

Idag har vi börjat bygga och gjort en måttsatt skiss i skala 1:2, Nu har vi mått att arbeta med till nästan alla fack så att det blir rätt mått på facken när vi fortsätter bygga på väskan. A var sjuk så vi var bara 3 pers. 10 sista skrev vi på reflektionen.

49:on

A och N byggde mer fack på väskan med kartong och L och J gjorde vattenflaskans fack. 10 sista skrev vi på reflektionen.

49:tors

Idag har vi byggt matlådor och gjort klart fack för vattenflaska och det gick bra men J var sjuk så vi var bara 3 pers. 10 sista skrev vi på reflektionen.

50:tis

Idag byggde vi axelband och toppen av väskan. A byggde datorfack och N gjorde färdigt de kylda medicin facken. 10 sista skrev vi på reflektionen.

50:ons

Idag har vi börjat med designen och de sista facken (exempel pennfack) samt vi har börjat sätta på tyg och "tak" på väskan. Vi är osäkra på om vi hinner med alla andra fack, men nästa gång sätter vi på kortfacket.

50:tors

Idag blev vi färdiga i sista sekunden. Vi har byggt klart dom sista facken idag var vi återigen tre vi hittar inte kort facket, vi hittade det i slutet av lektionen samt har vi gjort hela väskan svart. utan den lilla biten på toppen till datorfacket.

Slutreflektion

Det gick bra med vårt arbete och vi är väldigt nöjda även fast vi behövde ändra på vissa saker:

- Måtten på vissa delar av väskan blev inte helt exakta, utan kanske någon cm för kort eller för lång.
- Vi hann inte med alla fack. Missade 2 fack på höger sida och medicinfacket blev väldigt slarvigt med fel mått. Vi hade inte heller tid för insidan av väskan. Vi skulle antagligen ha hunnit om vi skulle varit fler i gruppen de sista veckorna.

- Det var lite förvirrande med vissa delar av väskan och vi fick tänka om när vi gjorde datorfacket.
- Vi hade inte så mycket av alla material. Vissa saker ville vi använda silvertejp till för att det skulle gå snabbare att sätta ihop saker. På andra saker ville vi ha något som liknar dragkedja. Det fanns många fler material och saker som inte fanns eller som vi inte skulle lyckas med.

Vi hade många idéer om hur vår väska kunde se ut. Detta gjorde det enklare för oss att komma överens om en design då vi tog med lite av varje förslag.

Det gick bra att dela upp arbetet men vi tänkte inte så noga när vi målade ut så många fack på vår väska, hur skulle vi hinna med alla? Vi har haft många som varit sjuka de senaste veckorna och därför har det inte gått så snabbt. Annars gick mycket bra och vi visste hur vi skulle göra det mesta.

Vi var ofta överens men när vi inte var det gick det ändå bra och vi kom snabbt på en lösning.

Intervjufrågor

1. Har du behov av ett fack med akutmediciner?

M: Nej, men skulle jag behöva det skulle det kunna finnas en ficka där det står självhjälp.

V: Jag har alltid med mig mat, pump och en "stick i fingret".

E: Ja, dextro, något sött när jag är låg eller insulin till pumpen när jag är hög.

2. Behöver du ha några mediciner med en särskild temperatur?

M: Ja, jag behöver kylda sprutor.

V: Insulin har jag alltid i pumpen men om jag ska resa så behöver det vara lite kallare än rumstemperatur.

E: Kalla/kylda insulinsprutor.

3. Vad har du för behov, vad behöver du ha? (tex medicin)

M: Jag tar rubellus, ozempic och metformin dagligen.

V: Jag har alltid en dexcom och min pump. Ska jag åka någonstans behöver jag ha fler dexcom så jag kan byta var 10 dag och insulin behöver jag byta var 3 dag.

E: Dextro om jag blir låg, och en sticka (som stick i fingret).

4. Skulle det vara bra med fack på utsidan av väskan med dina viktigaste hjälpmedel?

M: Ja, det är en bra idé.

V: Ja, dels hade det varit bra om det hade varit lättillgängligt med "stick i fingret" och mat.

E: Ja, tror det.

5. Hur stor väska behöver du för att den ska vara så lätt att bära som möjligt?

M: Inte så stor, ca 30 cm hög och 20 cm bred.

V: Typ som en vanlig skolväska

E: Spelar ingen roll.

6. Ska den vara som en ryggsäck, handväska, eller något annat? Kanske kombinerad av olika slags handtag?

M: Kombinationer är alltid bra men jag gillar ryggsäckar. M har diabetes typ 2, pga ålder och övervikt.

V: Det skulle vara mest bekvämt med en ryggsäck. V har diabetes typ 1.

E: Jag har en magväska med telefon och pump.

Vem skall intervjuas?

En i klassens lillebror (E), V i 9:an, M på fritids

Sammanfattning av intervjuer

När vi har intervjuat V och M kom vi fram till att

att ingen av dem har behov av akutmediciner. Båda behöver dock kylda mediciner. M behöver ett fack för mediciner, V ett för insulin.

Båda behöver ha ett fack för medicin/ insulin och mat. V och E har både diabetes typ 1 och har behov av samma saker. Alla 3 vill ha en ryggsäck.

M	V	E
M har inget behov av akut mediciner, men skulle han behöva det skulle det kunna finnas ett fack där det står självhjälp. Han behöver ha ett fack med kylta sprutor: rebellus, ozempic och metmorfin. M vill att väskan är ca 30 x 20 cm (höjd x bredd). En kombination av olika handtag och olika sätt att bära den på skulle vara bra, men han gillar ryggsäckar. Han använder inte dexcom. (diabetes typ 2 av ålder och övervikt).	V har med sig sin pump, mat och "stick i fingret" och insulin (bör vara lite kallare än rumstemperatur). Det skulle vara bra med lätt tillgänglighet för mat och stick i fingret. Han vill att det ska vara ungefär en vanlig skolväska/ryggsäck. Han använder dexcom (diabetes typ 1).	Bör ha Dexron (om han blir låg), "stick i fingret" och insulin. Han har behov av kalla insulinsprutor. Han tycker det vore bra med ett fack på utsidan av väskan med hans viktigaste hjälpmedel. Det spelar ingen roll hur stor väskan är. Han brukar ha en magväska med pump och telefon. (diabetes typ 1)

Tidsplan

V.45:

Tis: Göra tidsplan och skriva på intervjufrågor. 10 sista skriver vi på reflektionen.

Ons: A och N, **intervjua M**, J och L, fortsätta på tidsplanen och om ni hinner, skriv på idébeskrivningen. Vi börjar även skissa designen. 10 sista skriver vi en reflektion.

Tors: **Intervjua V**. Börja skissa, fortsatt på idébeskrivning. 10 sista skriver vi på reflektionen.

V.46:

Ons: Måttatta skisser. 10 sista skriver vi på reflektionen.

Tors: Börja bygga huvudfacket. 15 sista skriver vi på reflektionen.

V.47: Intervjuer ska vara klara innan torsdag V.47

Tis: Måttatta skisser, A och N **intervjuar E**.

Ons: Bli klar med huvudfacket och börja med mindre fack på utsidan. 10 sista skriver vi på reflektionen.

Tors: Skriv på rapporten. 10 sista skriver vi på reflektionen.

V.48:

Ons: Bygga och skriva på teknisk rapport och design. 10 sista skriver vi på reflektionen. Göra de sista detaljerna på måttsatta skisser.

Tors: Bygga och göra klart rapport. 10 sista skriver vi på reflektionen.

V.49:

Ons: Bygga, lägga till design och färger. Skriva rapport och bygga. 10 sista skriver vi på reflektionen.

Tors: Bygga klart. 10 sista skriver vi på reflektionen.

V.50: Skicka in arbetet till Chalmers.