

## Tänk & Testa – SINNEN åk 1–3 (Helt sinnes, plan 2 och Cellsapt, plan 4)

### Lgr 22

#### Kropp och hälsa

- Människans upplevelser av ljus, ljud, värme, smak och doft med hjälp av olika sinnen.

	Experiment	Frågeställning på kortet	Bärande idé
1	<u>Kläm och lukta</u> Plan 2	Hitta experimentet Kläm och lukta. Beskriv doften i en flaska. Känner du igen doften? Vad tror du att det är i flaskan?	Kläm på flaskorna och lukta på innehållet. Om du inte kan gissa vad det är för doft du känner, finns rätt svar skrivet under en liten lucka ovanför varje flaska. Luktsinnet är starkt kopplat till grundläggande funktioner som minne och känsla. Luktnerven kopplar direkt både till den hjärnstruktur som kallas amygdala, och som är ett centrum för känslor, och till hippocampus där nya minnen lagras. Luktsinnet kan tränas upp. En vältränad människonäsa kan urskilja 10 000 dofter. Människans luktorgan sitter mellan ögonbrynen.
2	<u>Recollection</u> Plan 2	Hitta experimentet Recollection. Måla med din kropp. Vilka sinnen använder du?	Med hjälp av synen upplever vi bland annat mörker och ljus, olika färger och rörelser. Balanssinne är det sinne som fastställer kroppens inriktning i förhållande till tyngdkraften. När du kommer in i rummet och rör dig skymmer du reflexväggen med din kropp. Ljuset kan inte längre reflekteras från lampan till videokameran. Skuggfiguren från din kropp blir helt svart. Kamerans bild matas sedan in i en dator som manipuleras innan de visas på skärmen framför dig.
3	<u>Sitta på nålar</u> Plan 2	Hitta experimentet Sitta på nålar. Sätt dig försiktigt på stolen. Hur känns det? Sätt dig på den andra stolen. Hur känns det? Vilka skillnader kan du se mellan stolarna?	Tittar du noga ser du att de två stolarna skiljer sig åt. På den ena stolen sitter spikarna tätare än på den andra stolen. Ju tätare spikarna sitter desto fler spikar fördelas din tyngd på. Varje spik tar då bara en liten del av din tyngd. Då gör det inte särskilt ont. Ju längre avståndet mellan spikarna blir, desto mer av din tyngd trycker på varje spik.
4	<u>Gult ljus</u> Plan 2	Hitta experimentet Gult ljus. Ställ dig framför spegeln. Vilka färger ser du på dina kläder? Tryck på den stora röda knappen. Vilka skillnader ser du?	I rummet finns en lampa som lyser med ett gult ljus (inga andra färger). Det gula ljuset gör att det blir omöjligt att se övriga andra färger. Trycker du på knappen tänds det vita ljuset och alla färger framträder. Vi behöver vitt ljus från en ljuskälla för att kunna urskilja olika färger.

5	<u>Mörkertunneln</u> Plan 2	Hitta experimentet Mörkertunneln. Ta dig igenom mörkertunneln. Vilka sinnen använder du? Hur kändes det?	I Mörkertunneln tar du dig fram utan att använda din syn – ett av de sinnen som ger oss mest information om vår omvärld. I tunneln får du gå på olika underlag med olika lutning. Det finns även saker som hänger från taket. Om du lyssnar noga kan man höra en insekt i tunneln – men det är bara ett inspelat ljud – Här du vilken typ av insekt det är? Efter eleverna gått i mörka tunneln kan ni prata om hur det är om man skulle sakna ett sinne eller hur det skulle vara att vara blind och hur vi som ser kan underlätta för de som har nedsatt syn. Att prata om och synliggöra olika funktionsvariationer skapar mångfald och tolerans, vilket i sin tur betonar alla människors olika sätt att fungera fysiskt och mentalt.
6	<u>Hemliga lådan</u> Plan 2	Hitta experimentet Hemliga lådan. Stoppa in händerna. Beskriv vad du känner med fingrarna. Vad tror du att det är?	Hemliga lådan har hål för händerna på den ena sidan och en plexiskiva på den andra. Inuti lådan finns olika föremål som den som sticker in händerna kan känna på. Vad känner du? Personen som står på sidan med plexiskivan ser föremålen som ett "facit".  Man kan känna igen föremål utan att se dem genom att använda sin känsel.
7	Öga Plan 4	Hitta ett experiment där du ser minst ett öga	Det är tack vare ögonen som vi kan se världen. Ögongloben ser ut som ett tillplattat klot, och ligger i ögonhålan. Runt ögongloben finns en skyddande fettvävnad. Det finns sex små muskler kring varje öga. Ögongloben är ihålig och innehåller en geléaktig vätska som kallas glaskroppen. Väggens i ögongloben består av flera skikt. Skikten är olika tjocka på olika ställen i globen. Det finns flera ögon i Cellskapt. <u>Ögat</u> , <u>Muskelmodellen</u> , <u>Torso XX</u> och <u>Torso XY</u> är några exempel på där du kan hitta ett öga.

8	Synen Plan 4	Hitta ett experiment där du använder synen eller undersöker synen	<p>Synen är ett av våra viktigaste sinnen och i det mesta vi gör tar vi hjälp av synen. Vissa har på olika sätt nedsatt syn. Vissa har glasögon som hjälper dem att se bättre. Ibland kan hjärnan kompensera för en synnedsättning och ibland förstärks andra sinnen. Hur ser vi då? Ljuset kommer in i ögat via pupillen. Sedan bryts ljuset i hornhinnan, linsen och glaskroppen. När ljuset bryts skapas en upp och nervänd bild på näthinnan i den bakre delen av ögat. Elektriska signaler från näthinnan skickas via synnerven till hjärnans syncentrum i nackloben.</p> <p><a href="#">Syntavlan</a>, <a href="#">Synfelsglasögonen</a>, <a href="#">Reaktionstestet</a>, <a href="#">Röntgenbordet</a> och <a href="#">Mikroskopet</a> är alla experiment där du kan utforska eller måste använda din syn.</p>
9	Balansen Plan 4	Hitta ett experiment där du använder balansen eller undersöker balansen	<p>Balansorganen, eller det vestibulära systemet, har till uppgift att bevaka kroppens alla rörelser och lägesförändringar. Balansorganen sitter i innerörat. Där finns den så kallade hinnlabyrinten med kroppens hörsel- och balansorgan: snäckan och båggångarna. Hjärnan samordnar informationen från innerörat med information från hörseln, synen, huden och från kroppens muskler och leder. Ibland kan hjärnan få uppgifter som inte stämmer överens med varandra. Då känner vi yrsel och ostadighet.</p> <p>I experimenten <a href="#">Gå på lina</a>, <a href="#">Slackline</a>, <a href="#">Balansvågen</a>, <a href="#">Löparbanan</a> och <a href="#">Höjdhoppet</a> behöver du använda balansen</p>
10	Hörseln Plan 4	Hitta ett experiment där du använder hörseln eller undersöker hörseln	<p>Hörsel, är ett av kroppens sinnen, vars uppgift är att uppfatta ljud. Hjärnan tolkar de nervsignaler som kommer genom hörselnerven. Då blir vi medvetna om ljudet. Eftersom vi har två öron kan skillnaden i ljudet från de olika sidorna hjälpa oss så att vi kan avgöra från vilket håll ljudet kommer.</p> <p>I experimentet <a href="#">Hörseltestet</a> kan du undersöka din hörsel</p>

11	Örat Plan 4	Hitta ett experiment där du ser minst ett öra	Örat består av flera olika delar. I innerörat finns både hörselsäckan och balansorganet. Örats olika delar tar emot och bearbetar information om ljud och kroppsläge. Informationen skickas sedan vidare till hörselcentrum och balanscentrum i hjärnan. Det finns flera öron i Cellskapt <a href="#">Örat</a> , <a href="#">Muskelmodellen</a> , <a href="#">Torso XX</a> och <a href="#">Torso XY</a> är några exempel på där du kan hitta ett öra.
12	Välj själv Plan 2 eller Plan 4	Välj ditt favoritexperiment som handlar om sinnena	Här är det bra att låta eleverna berätta om sitt valda experiment. Varför är det ett favoritexperiment? Hur gör man när man utforskar sitt favoritexperiment? Vad kan man lära sig av sitt favoritexperiment? är några frågor att ställa