

## Det centrala innehållet i Lgr 22

som klasserna arbetar med när de har en naturskoledag, inklusive förarbete och efterarbete, med Nynäshamns Naturskola.



## Tema: Haren åk F

### Vad säger läroplanen Lgr 22

#### Syfte

Genom undervisningen i förskoleklassen ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- utforska och beskriva företeelser och samband i natur, teknik och samhälle, och
- röra sig allsidigt i olika miljöer samt förstå vad som kan påverka hälsa och välbefinnande.

#### Centralt innehåll i förskoleklassen

##### *Språk och kommunikation*

- Rim, ramsor och andra ordlekar.

##### *Natur, teknik och samhälle*

- Normer och regler i elevernas vardag, till exempel i lekar och spel, och varför regler kan behövas.
- Sortering och gruppering av växter och djur samt namn på några vanligt förekommande arter.

##### *Lekar, fysiska aktiviteter och utevistelse*

- Initiera, organisera och delta i lekar av olika slag.
- Fysiska aktiviteter inomhus och utomhus under olika årstider och i olika väder.



## Tema: Småkryp åk 1

### Vad säger läroplanen Lgr 22 om de naturorienterande ämnena?

#### Centralt innehåll i årskurs 1-3

##### *Året runt i naturen*

- Djur, växter och svampar i närmiljön, hur de kan grupperas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.

##### *Systematiska undersökningar*

- Enkla fältstudier, observationer och experiment. Utförande och dokumentation av undersökningarna med ord, bilder och digitala verktyg.

### ...om ämnet biologi?

#### Syfte med biologiundervisningen

Undervisningen i ämnet biologi ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- kunskaper om biologins begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara samband i naturen och människokroppen,
- förmåga att använda biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa, och
- förmåga att genomföra systematiska undersökningar i biologi.

### Vad säger det 15:e globala målet?

## DELMÅL 15.5

### SKYDDA DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN OCH NATURLIGA LIVSMILJÖER

Vidta omedelbara och betydande åtgärder för att minska förstörelsen av naturliga livsmiljöer, hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.



## Tema: Däggjurens sinnen åk 2

### Vad säger läroplanen Lgr 22 om de naturorienterande ämnena?

#### Syfte

Undervisningen i ämnet biologi ska syfta till att eleverna utvecklar nyfikenhet på och intresse för att veta mer om sig själva och omvärlden.

#### Centralt innehåll i årskurs 1-3

##### *Kropp och hälsa*

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

##### *Året runt i naturen*

- Djur, växter och svampar i närmiljön, hur de kan grupperas samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Enkla näringskedjor som beskriver samband mellan organismer i ekosystem.

### Vad säger läroplanen Lgr 22 om Idrott och hälsa?

#### Centralt innehåll i årskurs 1-3

##### *Friluftsliv och utevistelse*

- Utforskande av möjligheter till och genomförande av vistelse, lekar och rörelser i natur- och utemiljö.

##### *Rörelse*

Lekar och andra enkla rörelseaktiviteter, inomhus och utomhus



## Tema: Forntida teknik åk 3

### Vad säger läroplanen Lgr 22 om de samhällsorienterande ämnena?

Centralt innehåll i årskurs 1-3

#### *Att leva i världen*

- Människans uppkomst, vandringar, samlande och jakt samt förändrade levnadsvillkor i samband med övergången till jordbruk
- Norden befolkas. Människors levnadsvillkor under nordisk stenålder, bronsålder och järnålder.

#### *Att undersöka verkligheten*

- Tidslinjer och tidsbegreppen dåtid, nutid och framtid.

### ...om ämnet slöjd?

Centralt innehåll i årskurs 1-3

#### *Slöjdens material, redskap och hantverkstekniker*

- Metall, textil och trä. Materialens egenskaper och användningsområden.
- Verktyg och redskap, hur de benämns och hur de används på ett säkert och ändamålsenligt sätt.
- Några enkla former av hantverkstekniker och begrepp som används i samband med dessa

#### *Slöjdens arbetsprocesser*

- Undersökande av olika materials egenskaper.

### ...om ämnet teknik?

Centralt innehåll i årskurs 1-3

#### *Teknik, människa, samhälle och miljö*

- Några föremål och något tekniskt system i elevernas vardag, hur de är anpassade efter människans behov samt hur de har förändrats över tid.



## Tema: Matematik, samarbete och problemlösning åk 4

### Vad säger läroplanen Lgr 22 om normer och värden

#### 2.1 Normer och värden

Alla som arbetar i skolan ska

- medverka till att utveckla elevernas känsla för samhörighet, solidaritet och ansvar för människor också utanför den närmaste gruppen,

### ...om ämnet svenska

#### Syfte

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla sitt tal och skriftspråk så att de får tilltro till sin språkförmåga och kan uttrycka sig i olika sammanhang och för skilda syften. Därigenom ska eleverna ges möjlighet att utveckla språket för att tänka, kommunicera och lära.

### ...om ämnet matematik?

Centralt innehåll i årskurs 4-6

- Grundläggande geometriska två- och tredimensionella objekt samt deras egenskaper och inbördes relationer. Konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg.
- Skala vid förminskning och förstoring samt användning av skala i elevnära situationer

### ...om ämnet idrott och hälsa?

#### Syfte

I undervisningen ska eleverna få möta olika slags aktiviteter i varierande miljöer och sammanhang samt få möjlighet att utveckla sin samarbetsförmåga och respekt för andra.

Centralt innehåll i årskurs 4-6

- Lekar, spel, idrotter och andra rörelseaktiviteter, inomhus och utomhus.



## Tema: Elden åk 5

### ...Lgr 22 om ämnet idrott och hälsa?

#### Centralt innehåll i årskurs 4-6

- Rättigheter och skyldigheter i naturen enligt allemansrätten och dess tillämpning i praktiken.
- Utforskande av möjligheter till och genomförande av friluftaktiviteter, lekar och rörelser i skiftande natur- och utemiljöer under olika årstider
- Säkerhet och hänsynstagande i samband med aktiviteter.

### ...om ämnet fysik?

#### Centralt innehåll i årskurs 4-6

- Energiformer samt olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.

### ...om ämnet kemi?

#### Centralt innehåll i årskurs 4-6

- Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen.
- Fossila och förnybara bränslen och deras påverkan på klimatet.

### ...om ämnet biologi?

#### Centralt innehåll i årskurs 4-6

- Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den.

### ...om ämnet teknik?

Undervisningen i ämnet teknik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att reflektera över olika val av tekniska lösningar, deras konsekvenser för individen, samhället och miljön samt hur tekniken har förändrats över tid,



## Tema: enkla maskiner och energi åk 6

### Vad säger läroplanen Lgr 22 om ämnet teknik?

#### Teknik syfte

Eleverna ska ges möjligheter att utveckla förståelse för att teknik har betydelse för och påverkar människan, samhället och miljön. På så sätt kan eleverna utveckla en teknisk medvetenhet och en förmåga att relatera tekniska lösningar och den egna användningen av teknik till frågor som rör hållbar utveckling. Undervisningen ska ge eleverna möjligheter att reflektera över teknikens historiska utveckling. Därmed får de bättre förutsättningar att förstå samtidens tekniska företeelser, hur tekniken och samhällsutvecklingen påverkar varandra samt hur teknik kan användas på ett ansvarsfullt sätt.

Undervisningen i ämnet teknik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att reflektera över olika val av tekniska lösningar, deras konsekvenser för individen, samhället och miljön samt hur tekniken har förändrats över tid,

#### Teknik, människa, samhälle och miljö

- Konsekvenser av teknikval: olika tekniska lösningars för- och nackdelar för människa och miljö.
- Föremål som innehåller rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter.

### ...om ämnet fysik

#### Fysik syfte

Undervisningen ska även ge eleverna förutsättningar att söka svar på frågor om fysikaliska fenomen med hjälp av egna systematiska undersökningar. På så sätt ska eleverna ges möjligheter att utveckla förståelse för att påståenden kan prövas och att kunskaper i fysik växer fram med hjälp av naturvetenskapliga arbetsmetoder.

Undervisningen i ämnet fysik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att genomföra systematiska undersökningar i fysik.

#### Fysiken i naturen och samhället

- Energiformer samt olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.
- Krafter och rörelser som kan observeras och mätas i vardagsituationer.

#### Systematiska undersökningar och granskning av information

- Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.







## Tema: Globala målen åk 8

### Biologi Lgr 22

Natur och miljö

- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt samt hur man på individ- och samhällsnivå kan främja hållbar utveckling. Betydelsen av biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

### Fysik

Fysiken i naturen och samhället

- Universums uppkomst, uppbyggnad och utveckling samt förutsättningar för att finna planeter och liv i andra solsystem.

### Geografi

Geografiska förhållanden, mönster och processer

- Globala produktions- och konsumtionsmönster samt flöden av varor och tjänster.

Hållbar utveckling

- Vad klimat är och faktorer som påverkar klimatet. Människans påverkan på klimatet och konsekvenser av klimatförändringar för människa, samhälle och natur i olika delar av världen.

- Människors tillgång till och användning av förnybara och icke-förnybara naturresurser och hur det påverkar människans livsmiljöer. Intressekonflikter kring naturresurser

### Hem- och konsumentkunskap

Mat och matlagning

- Matlagning för olika behov och sammanhang.

Levnadsvanor

- Resurshushållning. Ställningstaganden vid val och användning av livsmedel och andra varor. Hur produktion, transport och återvinning av livsmedel och andra varor påverkar människors hälsa, ekonomi och miljö.

### Idrott och hälsa

Friluftsliv och utvistelse

- Kulturella traditioner i friluftsliv och utvistelse.

### Samhällskunskap

Samhällsresurser och fördelning

- Arbetsmarknadens och arbetslivets förändringar och villkor, till exempel med avseende på lönebildning, arbetsmiljö och arbetsrätt.

### Slöjd

Slöjdens arbetsprocesser

- Slöjdarbetets olika delar: idéutveckling, överväganden, framställning samt reflektion över arbetsprocessen och resultatet. Hur delarna i arbetsprocessen samverkar och påverkar resultatet.

### Svenska

Språkbruk

- Skillnader i språkanvändning beroende på syfte, mottagare och sammanhang. Språkets betydelse för att utöva inflytande.

- Språkbruk och språkförändring genom tiderna, till exempel vilka språk som påverkat svenskan historiskt och i nutid.



## Tema: kvävetts väg genom en våtmark åk 9

Lgr 22

Genom arbetet i Alhagens våtmark får eleverna förutsättningar att utveckla:

- kunskaper om kemins och biologins begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara kemiska samband i naturen, i samhället, och i människokroppen.
- Förmågan att använda kemi och biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa, och
- Förmågan att genomföra systematiska undersökningar i kemi och biologi.

### Centralt innehåll inom ämnet kemi i årskurs 7 - 9

Kemin i naturen, i samhället och i människokroppen

- Materiens uppbyggnad, kretslopp och oförstörbarhet visualiserat med hjälp av partikelmodeller. Grundämnen, molekyl- och jonföreningar samt hur ämnen omvandlas genom kemiska reaktioner.
- Separations- och analysmetoder, till exempel filtrering, fällning, pH-mätning och identifikation av ämnen.
- Vatten som lösningsmedel och transportör av ämnen, till exempel i mark, växter och människokroppen.
- Några kemiska processer i mark, luft och vatten samt deras koppling till frågor om miljö och hälsa, till exempel växthuseffekten, vattenrening och spridning av miljögifter.
- Kolhydrater, proteiner och fetter samt deras funktioner i människokroppen.

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter.

### Centralt innehåll inom ämnet biologi i årskurs 7 - 9

Natur och miljö

- Livets uppkomst, utveckling och mångfald samt evolutionens mekanismer.
- Lokala och globala ekosystem. Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser. Fotosyntes, cellandning, materiens kretslopp och energins flöden.
- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt samt hur man på individ- och samhällsnivå kan främja hållbar utveckling. Betydelsen av biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter.
- Sambandet mellan biologiska undersökningar och utvecklingen av begrepp och förklaringsmodeller. De biologiska förklaringsmodellernas historiska framväxt, användbarhet och föränderlighet.
- Informationssökning, kritisk granskning och användning av information som rör biologi. Argumentation och ställningstaganden i aktuella frågor som rör miljö och hälsa.

