

1980

80
Lg

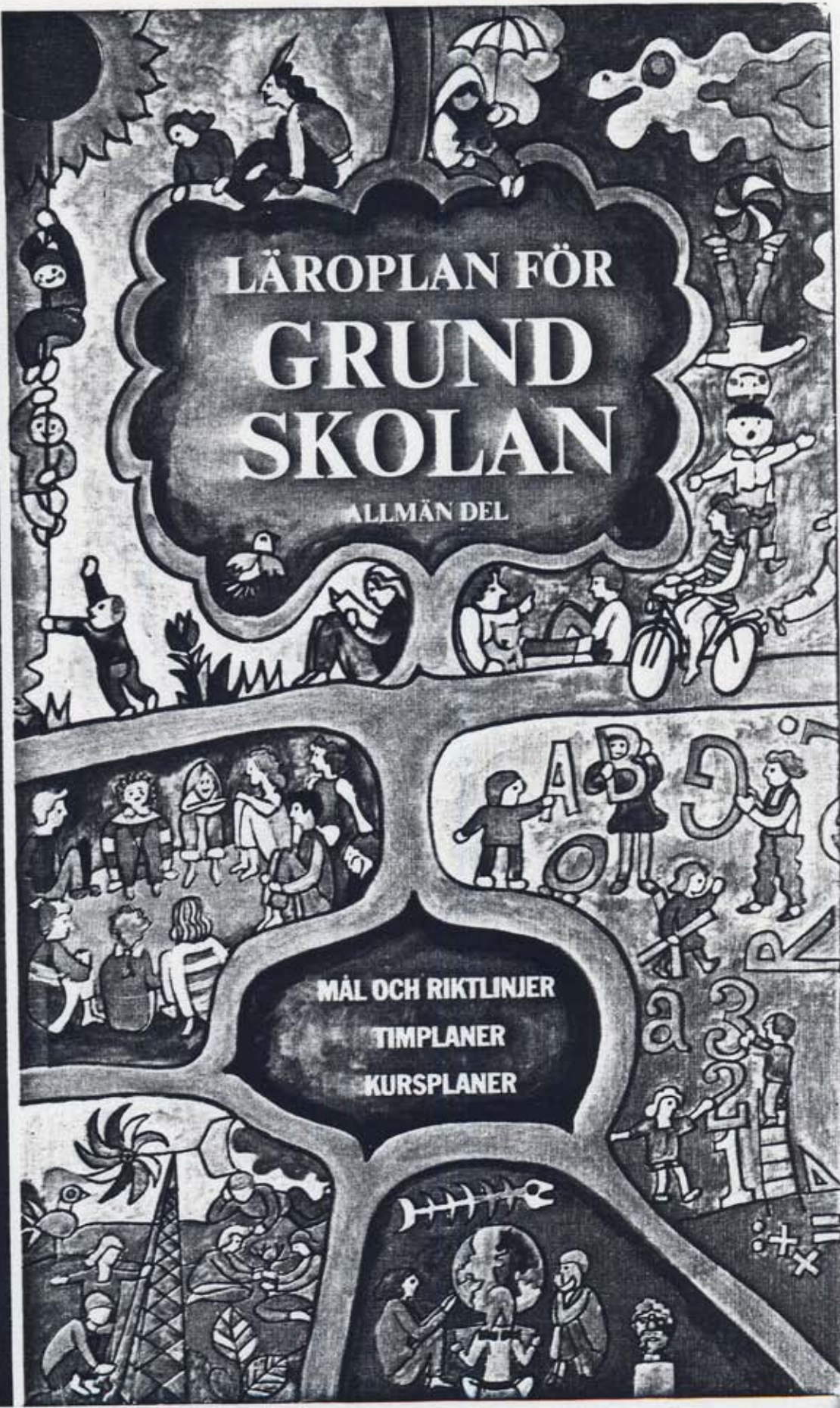
LÄROPLAN FÖR GRUND SKOLAN

ALLMÄN DEL

MÅL OCH RIKTLINJER

TIMPLANER

KURSPLANER





LÄROPLAN FÖR GRUNDSKOLAN

Allmän del

Mål och riktlinjer, timplaner, föreskrifter
för timplaner samt kursplaner

Läroplan för grundskolan, Lgr 80, består av två delar, en allmän del och ett kommentarmaterial som ansluter till denna.

Allmän del innehåller mål och riktlinjer för skolans verksamhet, timplaner, föreskrifter för timplaner samt kursplaner.

Kommentarmaterialet utges, förnyas och aktualiseras fortlöpande. Det innehåller inga föreskrifter. Avsikten är istället att materialet skall beskriva aktuella problem och svårigheter — sådana de upplevs av dem som arbetar ute i skolan — och från den utgångspunkten diskutera alternativa metoder att söka bemästra svårigheterna och arbeta i den riktning som målen för skolan anger. Erfarenheter och forskningsresultat inarbetas successivt i förnyade versioner av kommentarerna. Olika målkonflikter belyses.

Redovisningen av forskning, försöksverksamhet, erfarenheter från skolans dagliga arbete och av aktuella problem kan bilda utgångspunkt för diskussion och beslut om olika arbetssätt, stoffurval och organisationsformer. Tillsammans med information, fortbildning, lokalt utvecklingsarbete och läromedelsutveckling bör kommentarmaterialet kunna bidra aktivt till en förnyelse av innehåll, arbetssätt och organisation.

Kommentarmaterialet bör därigenom kunna ge inspiration till de arbetsplaner och det utvecklingsprogram som skall utformas lokalt inom varje rektorsområde.

Kommentarmaterialet behandlar ämnesspecifika problem och alternativa arbetssätt. Det skall dessutom belysa olika centrala frågor i skolans inre arbete.

UTBILDNINGSFÖRLAGET



ISBN 91-40-70459-9

MATEMATIK

Matematik ingår i grundskolans undervisning därför att

- matematik kan användas för att beskriva verkligheten och för att beräkna följderna av olika handlingar,*
- elevernas färdighet i matematik efterhand skall byggas upp och de skall få insikt i hur den kan nyttjas.*

MÅL Undervisningen i matematik skall utgå från elevernas erfarenheter och behov och förbereda dem för rollen som vuxna medborgare. Eleverna skall därför i första hand skaffa sig god förmåga att lösa sådana matematiska problem som vanligen förekommer i vardagslivet. Detta innebär att eleverna genom undervisningen skall förvärva

- säkerhet i numerisk räkning med och utan hjälpmedel,
- färdigheter i huvudräkning och överslagsräkning,
- kunskaper i främst procenträkning, praktisk geometri, enheter och enhetsbyten samt beskrivande statistik.

Genom skolarbetet skall eleverna också skaffa sig sådana kunskaper och färdigheter i matematik som de har användning för vid studier av andra skolämnen, vid fortsatta studier efter grundskolan, på fritiden och i arbetslivet. Detta förutsätter utöver ovanstående att eleverna tillägnar sig kunskaper om

- de reella talen,
- geometriska samband,
- algebra och grundläggande funktionslära,
- statistik och sannolikhetslära,
- datoranvändning och datalära.

Undervisningen i matematik skall vara så konkret, att varje elev kan förankra begreppen och förstå användningen i praktiska situationer. Den skall vara tillrättalagd så, att eleverna upptäcker behovet av att kunna använda matematiken och får känna tillfredsställelsen av att kunna tillämpa inlärd färdigheter. Matematikundervisningen skall ta tillvara elevernas nyfikenhet och fantasi samt utveckla deras logiska tänkande. Matematiken blir då ett verktyg för att förstå verkligheten och en källa till nytta och glädje.

HUVUDMOMENT

Matematikämnets struktur gör att ett moment i regel bygger på färdigheter från andra moment. Detta måste noga beaktas vid utformningen av undervisningen av den enskilde eleven. En elev får inte börja med ett nytt moment utan tillräcklig grund från tidigare moment. Som riktlinjer används huvudmomentens stofffördelning, där uppdelningen har gjorts på följande sätt:

Lågstadiet

Moment som alla elever skall bearbeta och förvärva grundliga kunskaper och färdigheter i under lågstadietiden.

Lågstadiet och mellanstadiet

Moment som de flesta elever bör orientera sig om under lågstadietiden och som alla elever skall bearbeta och förvärva grundliga kunskaper och färdigheter i under mellanstadietiden.

Mellanstadiet och högstadiet

Moment som de flesta elever bör orientera sig om under mellanstadietiden och som alla elever skall bearbeta och förvärva grundliga kunskaper och färdigheter i under högstadietiden.

Högstadiet

Moment som eleverna bör orientera sig om under högstadietiden. Dessa moment är särskilt viktiga för elever, som ämnar studera vidare på matematikintensiva gymnasielinjer eller motsvarande utbildningar.

PROBLEMLÖSNING

Det grundläggande målet för ämnet matematik är att alla elever skall förvärva god förmåga att lösa sådana problem av matematisk natur som man möter i hem och samhälle. För att kunna lösa så-

dana problem krävs vanligen att

- man kan förstå problemet och har en lösningsmetod,
- man kan klara de numeriska beräkningar som krävs,
- man kan analysera, värdera och dra slutsatser av resultatet.

Alla dessa led i problemlösningen måste uppmärksammas i undervisningen. Den måste omfatta övningar i att diskutera och ta ställning till såväl problemets natur som lösningens rimlighet och får inte bli ett ensidigt övande av i förväg givna beräkningar. Att tala matematik är ett viktigt led i undervisningen.

Problemlösning skall förekomma inom alla huvudmoment. Praktiska problem från vardagslivet skall ges stort utrymme.

Problemen bör i första hand väljas utifrån elevernas erfarenheter och intressen samt från närmiljön men bör också kunna belysa samhälls- och världsproblemen. Beräkningarna måste vara väl avpassade efter varje elevs färdigheter.

Lågstadiet och mellanstadiet

Problemen bör vara konkreta samt utgå från elevernas erfarenheter och närmiljö eller från sådana miljöer som gemensamt byggs upp i klassrummet. Stort utrymme ägnas åt att tolka skriftligt ställda problem samt åt att diskutera dessa.

Mellanstadiet och högstadiet

Problemen hämtas allt mera från miljöer som finns i samhället runt omkring och som studeras i andra skolämnen. Problemvalet bör även styras av elevernas intressen och behov samt av en inriktning mot det kommande yrkeslivet.

Högstadiet

Problemen ges nu även en teoretisk inriktning och kan t ex omfatta formler och enkla bevis.

Exempel på olika yrken där förmåga att lösa matematiska problem är betydelsefull.

GRUNDLÄGGANDE ARITMETIK

Undervisningen i aritmetik skall utgå från och förankras i vardagsnära problem och för eleverna konkreta situationer. För att kunna lösa vardagliga matematiska problem måste eleverna bli ha väl inövade färdigheter i olika räknesätt. Repetitioner och individuella

diagnoser är speciellt angelägna i aritmetik, eftersom de olika räknesätten bygger på varandra. Färdighetsträningen måste fortsätta individuellt, tills var och en behärskar det aktuella stoffet.

Lågstadiet

Talbegreppet byggs upp genom laborativa övningar och jämförelser av antal. De naturliga talen upp till 1 000 behandlas i anslutning till vardagsproblem som leder till addition och subtraktion. Begreppen multiplikation och division tas upp, men behandling av algoritmerna bör anstå tills eleverna har uppnått säkerhet i additions- och subtraktionsalgoritmerna. Dessa kräver i sin tur väl inövade kunskaper i additions- och subtraktionstabellerna upp till 18. Multiplikationstabellen med ena faktorn högst fem lärs in.

Lågstadiet och mellanstadiet

De naturliga talen utvidgas till 10 000 och tal i decimalform med i första hand två decimaler behandlas i anslutning till aritmetiken. Multiplikations- och divisionstabellerna inövas, eftersom de är viktiga förkunskaper vid såväl huvud- och överslagsräkning som vid inläring av motsvarande algoritmer. Repetition av tidigare inlärd algoritmer och inläring av multiplikation i algoritm med ena faktorn ensiffrig. Praktiska tillämpningar, främst huvud- och överslagsräkning på vardagsproblem i anslutning till de inlärd algoritmerna.

Mellanstadiet och högstadiet

Aritmetiken omfattar i första hand naturliga tal upp till en miljon samt tal i decimalform med upp till tre decimaler. Tidigare inlärd algoritmer repeteras och multiplikationsalgoritmen utvidgas till att omfatta två flersiffriga faktorer. Säkerhet i att dividera med åtminstone ensiffrig nämnare eftersträvas. Huvud- och överslagsräkning på vardagsproblem i anslutning till de inlärd algoritmerna. Praktisk tillämpning av de fyra räknesätten med och utan hjälpmedel ägnas stort utrymme, t ex i samband med löner, kostnader, jämförpris och liknande.

Högstadiet

Repetition och praktisk tillämpning av de olika räknesätten i lämpliga fall med hjälpmedel. Huvud- och överslagsräkning.

REELLA TAL

De flesta människor har främst användning för naturliga tal och tal i decimalform. Negativa tal förekommer i begränsad omfattning i

ultatet.

nas i under-
och ta ställ-
ghet och får
gar. Att tala

ment. Prakti-

erfarenheter
unna belysa
vara väl av-

erfarenheter
byggs upp i
ställda pro-

mhället runt
emvalet bör
inriktning

t ex omfatta

ska problem

as i vardags-
ör att kunna
a ha väl in-
individuella

det praktiska livet och behandlas i lägre årskurser bara i anslutning till elevernas frågor och andra skolämnen. Det gäller också begreppen kvadrat, kvadratroten och tiopotens något högre upp i årskurserna. Tal som $\sqrt{2}$ och $3/7$ kan t ex med hjälp av miniräknare avrundas till tal i decimalform. Man bör också uppmärksamma att subtraktioner av negativa tal liksom multiplikationer av två negativa tal knappast förekommer i praktiska situationer.

Lågstadiet och mellanstadiet

Negativa tal förekommer t ex som minusgrader. Bråk som $1/2$ och $1/3$ tas upp och storleksordnas laborativt.

Mellanstadiet och högstadiet

De hela talen och de vanligaste talen i bråkform storleksordnas. Hela tal adderas och subtraheras i anslutning till praktiska situationer.

Bråk med lika nämnare adderas och subtraheras i bråkform på laborativ grund. Närmevärden till bråk behandlas. Bråk adderas och subtraheras efter omskrivning i decimalform eller till närmevärden i decimalform.

Begreppen kvadrat och tiopotens tas liksom övriga moment främst upp i samband med vardagsnära problem. Huvudräkning, överlagsräkning och teckenregler uppmärksammas.

Högstadiet

Hela tal och tal i bråkform behandlas med alla de fyra räknesätten. Parentes- och teckenregler övas, liksom tal i potensform och tiopotenser. Uppmärksamhet ägnas även åt potenslagarna och räkning med tal i grundpotensform. Kvadratrötter och deras närmevärden samt rotlagarna tas upp i anslutning till geometri och lösning av enkla andragradsekvationer.

PROCENT

Procentbegreppet förekommer i en rad praktiska situationer, t ex vid ekonomiska överväganden som priser, rabatt, ränta, amortering och lån och i samhälls- och naturorienterande undervisning om befolkningstillväxt, statistiska data och för att ange t ex koncentration av kemiska lösningar. Eleverna bör lösa problem i anslutning till dessa och liknande situationer. De bör därvid tillägna sig goda färdigheter i att göra beräkningar utgående från procentbegreppet och lära sig att utgå från dessa, då de tar ställning i vardagliga valsituationer.

Denna analyserande del av problemlösningen skall ges minst lika stort utrymme som beräkningarna, som ofta kan utföras med hjälpmedel.

Mellanstadiet och högstadiet

Procentbegreppet behandlas i anslutning till praktiska problem och andra skolämnen. Beräkning av procentuella andelar utgående från procentsatser. Samband mellan tal i procentform, decimalform och bråkform. Överslagsräkning och huvudräkning samt beräkningar av vardagsnära problem, t ex prisjämförelser, löneförändringar och rabatter.

Högstadiet

Beräkning av procentsatser då delen och det hela är givna. Överslagsräkning och huvudräkning samt beräkningar av vardagsproblem, t ex lånekostnader och tillväxt. Användning av miniräknare för att beräkna ränta på ränta, befolkningsökning och dylikt.

MÄTNINGAR OCH ENHETER

I de flesta problemlösningssituationer såväl i hemmet och arbetet som på fritiden ingår enheter som en viktig del av data. Det är ofta nödvändigt att välja rätt enhet vid en beräkning och att behärska de vanligaste enhetsbytena. Vid praktiska tillämpningar är enheten sällan given utan måste tas fram i samband med en mätning. Därför skall man i undervisningen ägna stort utrymme åt att mäta med olika enheter och med olika instrument och samordna arbetet med undervisningen i andra ämnen, främst hemkunskap, slöjd och naturorienterande ämnen.

Lågstadiet

Mätning av längd, massa och volym sker med hjälp av de i hemmet vanligaste enheterna och mätinstrumenten. Avläsning av klockan övas liksom tidsangivelser i timmar och minuter. Användningen och värdet av de vanligaste sedlarna och mynten tas upp i samband med praktiska situationer.

Lågstadiet och mellanstadiet

Tidsenheterna utökas från sekunder till år. Även datumangivelser tas upp. Enkla enhetsbyten och huvudräkning övas i samband med problemlösning som gäller matlagning, beräkning av restider, priser etc.

Mellanstadiet och högstadiet

De vanligaste prefixen behandlas liksom mätnoggrannhet och mätteknik. Vardagsnära problemlösningar, t ex i anslutning till geometri, hastighet, tidsdifferenser, handel och valuta, för att befästa de vanligaste enheterna.

Högstadiet

Uppskattning av fel vid mätningar och avrundningar. Enheter och enhetsbyten i tekniska och naturvetenskapliga sammanhang.

GEOMETRI

Undervisningen i geometri skall hjälpa eleverna att organisera uppfattningen om sin omgivning. Man bör utgå från hemmet och närmiljön samt knyta an till andra ämnen, speciellt geografi, bild och slöjd. Undervisningen skall också ge eleverna en förmåga att tolka och tillämpa geometriska formler och modeller.

Förmågan att tänka i geometriska modeller är i hög grad kopplad till elevernas utveckling. Möjligheterna att uppfatta och arbeta teoretiskt med begrepp som area och volym är mycket begränsade hos de flesta elever under lågstadiet och mellanstadiet. Detsamma gäller också en formell och formelinriktad geometriundervisning på högstadiet.

Geometriundervisningen bör därför speciellt på lågstadiet och mellanstadiet vara konkret och praktiskt inriktad. Vidare bör den aritmetik som används vid geometriska beräkningar vara så anpassad att de geometriska grundtankarna inte skymms av räknemässiga svårigheter.

Lågstadiet

Praktisk geometri och geometriska avbildningar, knutna till symmetri och mätning i konkreta och vardagliga situationer. Begreppen sträcka, punkt, kvadrat, triangel, rektangel och cirkel tas upp.

Lågstadiet och mellanstadiet

Laborativa övningar för att bygga upp den geometriska förståelsen. Omkrets tas upp liksom enkla och praktiska exempel på förstoring och förminskning. Detta sker genom koppling till närmiljön i form av ritningar och kartor och föremål som tillverkas i slöjden.

Mellanstadiet och högstadiet

Begreppet area tas upp i laborativa situationer och med utgångspunkt i exempel från närmiljön, såsom golv, mattor, väggar, gräs-

mattor, fotbollsplaner och dylikt. Begreppet volym behandlas i första hand kopplat till liter- och decilitermått. Beräkningar bör i dessa sammanhang endast göras för enkla figurer, såsom rektangel, triangel och rätblock. Enkla geometriska konstruktioner utförs, t ex konstruktion av rektanglar och cirkelar med givna mått. Nu bör även en del viktiga begrepp behandlas i samband med de vanligaste två- och tredimensionella figurerna och kropparna, t ex höjd, bas, diagonal, kant och hörn.

Vinkelbegreppet samt mätning och konstruktion av vinklar mindre än 180° tas upp.

Skala i vardaglig användning behandlas. Eleverna bör i första hand utnyttja kartors eller ritningars skalangivelse vid enkla överslag eller beräkningar.

Högstadiet

Tillämpningar och praktisk användning av geometri i vardagliga situationer vidareutvecklas. Stoffet väljs från omgivningen och från vardagliga sysselsättningar, t ex att sy, sticka, måla och snickra. Skalbegreppet används främst i praktiska sammanhang.

Vidare bör en grund läggas för en mera formaliserad geometri. Denna undervisning kräver stor urskiljning och hänsynstagande till elevens mognad. Begrepp och samband för vinklar i trianglar och fyrhörningar och vid räta linjers skärning samt problem i anslutning därtill tas upp liksom andra vanliga geometriska begrepp och beteckningar. Mätningar och beräkningar av cirkelns omkrets och area samt av polygonområden görs. Kongruens och likformighet behandlas. Rymdgeometriska figurers konstruktion samt beräkning av begränsningsarea och volym för prisma, cylinder, pyramid, kon och klot tas också upp.

Några enkla geometriska satser, t ex Pytagoras sats och topptriangelnsatsen, bör även ingå.

ALGEBRA OCH FUNKTIONSLÄRA

Momentet är av mindre vikt i vardagslivet, men alla elever skall ha en viss orientering om stoffet. En omsorgsfull individualisering, byggd på elevernas val och förmåga, är nödvändig.

Lågstadiet och mellanstadiet

Enkla likheter löses genom prövning.

Mellanstadiet och högstadiet

Lösning av enkla ekvationer främst genom att pröva och utgå från

et och mät-
; till geome-
t befästa de

Enheter och
hang.

nisera upp-
et och när-
fi, bild och
ga att tolka

ad kopplad
arbeta teo-
änsade hos
mma gäller
ng på hög-

et och mel-
ör den arit-
å anpassad
ässiga svå-

a till sym-
Begreppen
s upp.

Förståelsen.
förstoring
ljön i form
jden.

d utgångs-
ggar, gräs-

problem. Funktionsbegreppet introduceras genom praktiska experiment. Tolkning av enkla funktioner, avbildade i första kvadranten av ett koordinatsystem. Beräkning av funktionsvärden genom att sätta in dem i formler, knutna till vardagslivet eller till andra skolämnen.

Högstadiet

Tolkning och konstruktion av grafer i hela koordinatsystemet. Teckning, förenkling och beräkning av uttryck. Parentesuttryck, utbrytning av faktorer samt kvadreringsreglerna och konjugatregeln behandlas, dock med speciellt hänsynstagande till elevernas mognad, intresse och behov. Ekvationer av första graden, även med obekanta i båda led samt med parenteser och bråktal. Problemlösning med enkla ekvationer. Linjära funktioner, speciellt sådana som anger proportionalitet.

Linjära ekvationssystem och enkla andragradsekvationer, främst vid problemlösning och företrädesvis med grafisk lösning.

BESKRIVANDE STATISTIK OCH SANNOLIKHETSLÄRA

En stor del av den information vi får om samhället omkring oss uttrycks i form av tabeller, diagram och sannolikheter. Undervisningen syftar i första hand till att lära eleverna tolka och värdera denna information. Den bör integreras med undervisningen i orienteringsämnena och bygga på reella data från närmiljö, samhälle och världen i stort. Arbetet inom detta moment är speciellt lämpligt att utföras i grupp, gärna som temaarbeten.

Lågstadiet

Insamling av data samt tolkning av enkla tabeller och diagram. Konstruktion av diagram görs lämpligen laborativt.

Lågstadiet och mellanstadiet

Systematiseringen av insamlade data byggs ut och framställning och tolkning av stapeldiagram och linjediagram behandlas liksom medelvärdesbegreppet.

Mellanstadiet och högstadiet

Beräkning av medelvärde. Framställning och tolkning av bl a cirkeldiagram och stolpdigram. Frekvens och frekvenstabeller i samband med egna undersökningar. Kritisk granskning av olika sätt att presentera statistiskt material, t ex i reklam. Undersökning av sannolikhet för händelser.

tiska experi-
kvadranten
genom att
andra skol-

natsystemet.
suttryck, ut-
njugatregeln
vernas mog-
även med
Problemlös-
sådana som

oner, främst
ing.

ETSLÄRA
kring oss ut-
r. Undervis-
och värdera
ngen i orien-
samhälle och
lämpligt att

ch diagram.

framställning
ndlas liksom

g av bl a cir-
beller i sam-
olika sätt att
ning av san-

Högstadiet

Klassindelning, histogram och enkla lägesmått tas upp liksom relativa frekvenser och relativa frekvensers stabilitet. Sannolikhetsbegreppet och beräkning av sannolikheter i enkla fall.

Exempel på olika yrken där kunskap om statistik och sannolikhetslära är betydelsefull.

DATALÄRA

Alla elever bör orienteras om användningen av datorer i samhället och om den snabba utvecklingen på området. Speciellt gäller det att eleverna inser att datorn är ett tekniskt hjälpmedel som styrs av människor.

Högstadiet

Datorfunktionerna med tyngdpunkt i datorprogrammets uppgift och metoder för problemlösning. Några olika databehandlingsområden, där betydelsen av den snabba tekniska utvecklingen särskilt uppmärksammas.

Exempel på olika yrken där kunskap om datorer är betydelsefull.

LÅGSTADIET

Ämne	Antal stadieveckotimmar
Engelska	2
Idrott	6
Matematik	13
Musik	4
Orienteringsämnen	18
Slöjd	2
Svenska	29
Summa	74

MELLANSTADIET

Ämne	Antal stadieveckotimmar
Bild	6
Engelska	10
Hemkunskap	1
Idrott	9
Matematik	15
Musik	5
Orienteringsämnen	21
Samhällsorienterande	(15)
Naturorienterande	(6)
Slöjd	9
Svenska	26
Summa	102

HÖGS**FÖRESKRI**

HÖGSTADIET

Ämne	Antal stadiveckotimmar
Barnkunskap	1
Bild	5
Engelska	9
Hemkunskap	4
Idrott	9
Matematik	12
Musik	2
Orienteringsämnen	32
Samhällsorienterande	(17)
Naturorienterande	(15) ¹
Slöjd	5
Svenska	10
Tillval	11
Summa	100

¹ Därav två veckotimmar för teknik.

FÖRESKRIFTER FÖR TIMPLANER**1 Veckotimmar**

Med veckotimme avses en lektion i veckan i en årskurs. I timplanerna anges för varje stadium det sammanlagda antalet veckotimmar i stadiets tre årskurser i olika ämnen och ämnesgrupper (stadiveckotimmar).

Rektor beslutar om stadiveckotimmarnas fördelning på årskurser inom stadiet. Antalet veckotimmar som förläggs till olika årskurser skall därvid uppgå till

<i>dk 1</i>	<i>dk 2</i>	<i>dk 3</i>	<i>dk 4</i>	<i>dk 5</i>	<i>dk 6</i>	<i>dk 7</i>	<i>dk 8</i>	<i>dk 9</i>
20	24	30	34	34	34	33-34	33-34	33-34

Det sammanlagda antalet stadiveckotimmar i årskurserna 7-9 skall uppgå till 100.

4 Temastudier

På samtliga stadier skall tid stå till förfogande för temastudier. På högstadiet gäller därvid sammanlagt tolv stadieveckotimmar som riktvärde.

5 Alternativkurser

På högstadiet finns alternativa kurser i ämnena matematik och engelska. Föräldrar till elev väljer efter samråd med eleven för varje läsår alternativkurs.

6 Orienteringsämnen

I orienteringsämnena ingår på lågstadiet bild samt samhälls- och naturorientering. I undervisningen skall också ingå moment från hemkunskap, slöjd och teknik.

På mellan- och högstadierna består orienteringsämnena av två ämnesgrupper, samhällsorienterande och naturorienterande ämnen.

I samhällsorienterande ämnen ingår geografi, historia, religionskunskap och samhällskunskap.

I naturorienterande ämnen ingår biologi, fysik, kemi och teknik.

7 Musik

För musikundervisningen på högstadiet skall avdelas lärarveckotimmar så att undervisningen kan bedrivas i grupper om högst 15 elever.

8 Slöjd

På låg- och mellanstadierna omfattar undervisningen i slöjd för alla elever två slöjdarter, dels textilslöjd, dels trä- och metallslöjd. På högstadiet skall eleverna inom det gemensamma ämnet slöjd utöver att arbeta med moment från såväl textil- som trä- och metallslöjd, ges möjlighet att välja arbetsuppgifter med inriktning mot endera slöjdarten.

9 Maskinskrivning

Eleverna skall ges färdighetsträning i maskinskrivning i samband med arbetsuppgifter i andra ämnen. I första hand bör träningen förläggas till mellanstadiet. Träning i maskinskrivning kan också väljas som fri aktivitet och/eller ingå som moment i tillvalskurs.

10 Hemspråk m m

Undervisning i hemspråk som ämne skall erbjudas de elever som har minoritetsspråk som hemspråk. För samma elever skall även erbjudas studiehandledning på hemspråk i annat eller andra ämnen.

För elever som har svenska som främmande språk skall skolan anordna undervisning i svenska som främmande språk. I sådan undervisning är deltagande obligatoriskt.