

4 Pris- og mængdeindeks for landbrug

4.1 Grundlæggende information om indekset

4.1.1 Navn

Indeks for pris-, mængde- og værdiudvikling i landbruget primære produktionsled beregnes af Danmarks Statistik.

Der er tale om en række del- og totalindeks, som belyser landbrugets forhold. Overordnet kan indeksene opdeles i:

- Prisindeks for landbrugets salgsprodukter
- Mængdeindeks for landbrugets salgsprodukter
- Prisindeks for landbrugets forbrug i produktionen
- Mængdeindeks for landbrugets forbrug i produktionen
- Prisindeks for landbrugets investeringsgoder.

Hertil kommer indeks for udvikling i kapitelstakster (priser på landmænds salg af korn efter høst), som indgår i prisindeks for landbrugets salgsprodukter.

4.1.2 Formål

Mængde- og prisindeksene skal belyse udviklingen i landbrugets økonomi. Informationerne indsamles og bearbejdes dels til månedsvis opgjorte indeks for aktuel udvikling vedrørende salg og forbrug, dels som indeks på årsbasis. Indeksene anvendes sammen med landbrugets brutofaktorindkomst til at belyse landbrugets økonomiske udvikling.

Indeks for landbrugets investeringsgoder indgår i de månedlige informationer om landbrugets prisudvikling. Desuden anvendes indeksene til beregning af landbrugets investeringer i maskiner, inventar og bygninger i faste priser. Endelig anvendes indeksene ved beregning af afskrivninger.

Formålet med indeks for kapitelstakster er at give en supplerende belysning af udviklingen i de kornpriser som indsamles for at give et grundlag for årlig regulering af forpagtningsaftaler på landbrugsjord.

4.1.3 Dækning

Indeksene for landbrugets salg og forbrug dækker Danmarks primære landbrug og gartneri. De skal vise pris- og mængdeudviklingen for de forskellige salgsprodukter af landmand og for de forskellige varer og

tjenesteydelser som forbruges i produktionen af landmand. Der er således tale om priser for varer hentet eller leveret ved bedriften. Priserne er eksklusive moms.

De overordnede indeks for priser og mængder af salgsprodukter og forbrug i produktionen dækker to forskellige definitioner af salg og forbrug. I den ene definition dækkes landbrugets salg og køb med landbrugets aftagere og leverandører samt handel mellem landbrugsbedrifter. I den anden definition udvides dækningen med den interne omsætning på den enkelte bedrift (fx anvendelse af eget produceret korn til foder), jf. den specificerede opgørelse af landbrugets bruttofaktoriindkomst.

Indeks for landbrugets investeringsgoder dækker faste bruttoinvesteringer i primærlandbruget i maskiner, transportudstyr, inventar, produktionsbygninger og grundforbedringer.

Indeks for kapitelstakster dækker landbrugsbedrifters samlede salg af hvede og byg til forhandlere i perioden fra høst til nytår.

4.1.4 Indekstype

Pris- og mængdeindeks for landbrug opgøres som Laspeyres-indeks. Hvert femte år sker der en udskiftning af vægtbasisåret (vægtreferenceperioden).

4.1.5 Vægtgrundlag

Vægtgrundlaget er værdierne for salg og køb som de er opgjort i opgørelsen af landbrugets bruttofaktoriindkomst i basisåret, når der er tale om den udvidede definition af salg og forbrug. Når der er tale om den snævre definition af salg og forbrug, anvendes værdierne fratrukket værdi af bedriftsintern omsætning.

For indeks for landbrugets investeringsgoder er vægtgrundlaget fordelingen af værdien af investeringer i basisåret (referenceperioden). For indeks for kapitelstakster er der ikke et direkte vægtgrundlag, da der ikke sker en sammenvejning af indeks for byg og hvede.

4.1.6 Retsligt grundlag

Grundlaget for at indsamle pris- og mængdeoplysninger på landbrugsområdet er overordnet EU's rådsforordning om nationalregnskabsstatistik. Endvidere er der specifikke retsakter for en række produkter.

Forordningen om udarbejdelse af landbrugsregnskaber giver desuden en forpligtelse til indsamling af pris- og mængdeinformationer til brug for opgørelse i såvel løbende som faste priser. Endelig er der national

lovgivning om indsamling af pris til brug for beregning af kapitalstakster.

4.2 Anvendelse og publicering af indekset

Mængde- og prisindeks for landbrugets salgsprodukter, forbrug i produktionen samt investeringer anvendes til belysning af landbrugets udvikling. Desuden anvendes oplysninger blandt andet til værdiberegninger i faste priser til brug for fx nationalregnskabet.

4.2.1 Anvendelse

Indeksene og de tilhørende landbrugsøkonomiske opgørelser anvendes primært af beslutningstagere og myndigheder i Danmark og i EU samt af erhvervets organisationer og udøvere. Desuden indgår resultaterne i Danmarks Statistik generelle belysning af samfundets økonomiske udvikling.

4.2.2 Centrale brugere

De beregnede indeks og tilhørende oplysninger anvendes primært af Fødevareministeriet med tilhørende institutioner for landbrug. Tallene indgår ligeledes som materiale i forsknings- og uddannelsessektorer.

I EU-sammenhæng er Kommissionens Direktorat for landbrug primære brugere via Eurostat. I landbrugserhvervet er Landbrugets Rådgivningscenter, Dansk Landbrug og Danmarks Erhvervsgartnerforening primære brugere.

4.2.3 Offentliggørelse

Indeks for landbrugsforhold offentliggøres primært i *Landbrug* (Statistiske Efterretninger), i Statistikbanken samt i årspublikationen *Landbrug*. Desuden offentliggøres hovedtal i *Statistisk Årbog*, *Statistisk Tiårsoversigt* samt *Konjunkturoversigt*.

a. Frekvens og referenceperiode for offentliggørelse

Pris- og mængdeindeks på måneds- eller kvartalsbasis offentliggøres i *Månedssstatistik for landbrug*, som udkommer kvartalsvis, ca. 6 uger efter kvartalsafslutning. Nogle af oplysningerne er foreløbige tal. Endelige tal bringes i forbindelse med senere offentliggørelser.

Pris- og mængdeindeks på årsbasis i relation til bruttofaktoriindkomsten offentliggøres i opgørelsen af landbrugets bruttofaktoriindkomst ca. 5 måneder efter årsafslutning. Nogle af oplysningerne er foreløbige tal. Endelige tal offentliggøres det følgende år.

Prisindeks for investeringsgoder samt hovedparten af ovennævnte indeks offentliggøres i årspublikationen *Landbrug* samt i Statistikbanken.

Prisindeks for kapitelstakster offentliggøres i *Nyt fra Danmarks Statistik, Statistikbanken* samt i årspublikationen *Landbrug*.

Prisindeks på måneds- og årsbasis for såvel salgsprodukter, forbrug i produktionen samt investeringsgoder formidles til Eurostat og offentliggøres bl.a. via databasen New Cronos, på Eurostats hjemmeside og i *Statistics in Focus*.

Indeksene, som formidles til Eurostat, er generelt de samme som offentliggøres i Danmark. På enkelte områder, fx frugt og grønt, er delindeks dog baseret på en anden gruppering af enkeltprodukter.

b. Totalindeks og delindeks

Der offentliggøres såvel på måneds- som årsbasis både totalindeks og delindeks. Hvilke delindeks der konkret formidles, er afhængig af, i hvilke sammenhænge de indgår.

Sammen med den specificerede opgørelse af landbrugets bruttofaktoriindkomst offentliggøres eksempelvis 34 delindeks for priser på salgsprodukter og 28 delindeks for priser på varer og tjenester forbrugt i landbrugsproduktionen. De årlige pris- og mængdeindeks modsvarer opdelingerne i landbrugets bruttofaktoriindkomst. Som eksempel kan nævnes delindeks for kartofler, fjerkræ, udsæd og foderblandinger til svin.

Bag hovedparten af delindeksene er der oplysninger for en række enkeltprodukter. Eksempelvis er der i dataindsamlingen pris- og mængdeoplysninger for tre kategorier af kartofler og fem typer af foderblandinger til svin.

Indekset for investeringsgoder offentliggøres på måneds- og årsbasis med syv delindeks, mens indeks for kapitelstakster offentliggøres på årsbasis og alene på produktniveau (byg og hvede).

4.2.4 Egenskaber ved indekset

Anvendelse af Laspeyres-indeks sikrer at delindeks for landbruget er additive inden for sektordefinitionen. Den additive egenskab betyder, at nye delindeks kan dannes efter behov ved hjælp af vægtgrundlaget.

Indeksene er ikke fuldt sammenlignelige over længere tid (udviklingskonsistente), medmindre der er tale om indeks for homogene enkeltprodukter. Sammenligneligheden påvirkes af, at vægtgrundlaget for sammenvejning af indeks for salgsprodukter og forbrug i produktionen ændrer sig i forbindelse re-baseringen hvert femte år.

Beregninger af økonomisk udvikling i faste priser er i muligt omfang baseret på faktiske mængder (eller indeks herfor). På poster, hvor mængdeoplysninger ikke findes eller er meget usikre, kan fastprisberegning ske ved hjælp af en indirekte beregning af mængdeindeks. Her til anvendes værdier i løbende priser samt prisindeks for de pågældende produkter.

4.2.5 Sammenlignelighed over tid

Del- og totalindeks for landbrugets salgsprodukter, forbrug i produktionen, investeringer samt kapitelstakster kan ved hjælp af sammenkædning dannes over en længere årrække, med den nuværende produkt- og omkostningsdækning tilbage til 1970. For 1970-90 kan der for visse produkter være tale om datamangel eller mangel på retvisende vægtgrundlag, såfremt der ønskes indeks for den nye brede definition af landbrugets bruttofaktoringkomst.

Usikkerheden ved indeks over mange år vil dog øges med det antal år, der belyses, da der sker løbende ændringer i vægtgrundlag (ved re-baseringer) og i produkters kvalitative egenskaber. Kvalitetsfaktoren har ikke mindst betydning for indeks for investeringer, da den teknologiske udvikling betyder ny produkter, der adskiller sig væsentligt fra tidligere.

4.2.6 Anvendte klassifikationer

Indeksene for landbrug følger de produktionskoder, der anvendes i Eurostat med hensyn til Economic Accounts for Agriculture og Agricultural Price Indices.

4.2.7 International sammenlignelighed

Landbrugsindeksene, som sendes til Eurostat, følger de krav, der stilles til alle EU-lande. Indeksene er således sammenlignelige EU-landene imellem i mindst det antal år landene har været medlemmer. Lande, som er omfattet af EØS-aftalen, fx Norge, følger tilsvarende de generelle EU-retningslinjer, og sammenligning er mulig.

4.2.8 Muligheder for særkørsler

Der vil være mulighed for at få mere detaljerede oplysninger end de offentliggjorte. Diskretionshensyn over for enkeltvirksomheder begrænser de konkrete muligheder.

4.3 Beregningen af indekset

4.3.1 Vægtgrundlag

a. Kilder og beregning

Udgangspunktet for vægtning ved beregning af total- og delindeks for salgsprodukter og forbrug i produktionen er de enkelte produktværdier i opgørelsen af landbrugets bruttofaktoriindkomst og tilsvarende i EU's Economic Accounts for Agriculture. Disse opgørelser er baseret på mængde- pris- og værdioplysninger fra en række kilder.

Vægtgrundlaget er landmænds salg og køb i basisåret (referenceperioden) inklusive handel mellem landbrugsbedrifter. Den beregnede interne omsætning på landbrugsbedrifter indgår ved beregning af de indeks, der offentliggøres ved belysning af landbrugets bruttofaktoriindkomst. Ved indeks for investeringer anvendes værdierne for landbrugsinvesteringer i basisåret. Underopdeling af inventar er dog estimeret ved hjælp af andre kilder.

Ved beregning af månedlige indeks for salg og forbrug i produktionen tages der hensyn til, at køb og salg af nogle produkter, fx korn, frugt og grønt, er sæsonbestemt. Hvor der ikke eller kun i uvæsentligt omfang er forskelle i omsætning måneder imellem, er vægten for måneden for produktet $1/12$ af årsvægten. Ved produkter med stor variation over året, fordeles årsvægten ud fra basisårets omsætning på de 12 måneder, evt. dog kvartalsvis eller på halvår, afhængig af tilgængelig information og væsentlighed.

Ved indeks, hvor priser for flere enkeltprodukter danner indeks for en vare (fx indgår der priser for flere slags kvæg i en samlet pris for kvæg), sker sammenvejningen ved en opdeling af varens vægtgrundlag i værdi for enkeltprodukter. I nogle tilfælde findes der informationer for det fulde produktsortiment, i andre tilfælde repræsenteres mindre betydende produkter gennem andre.

Årsindeks dannes ud fra det datagrundlag, der vurderes at være det mest retvisende. Hvor der fra dataleverandører foreligger mængde- og prisinformationer for året, anvendes sådanne. I øvrige tilfælde anvendes de månedlige indeks vejret med de månedsfordelte vægte til beregning af årsindeks. Ved beregning af del- og totalindeks på årsbasis beregnes først indeks for de enkelte produkter på årsbasis, og derefter sammenvejes til aggregerede indeks på årsbasis.

b. Frekvens for opdatering

Vægtningen revideres hvert femte år, når den endelige bruttofaktoriindkomst for basisåret (referenceperioden) foreligger, typisk to år efter årets afslutning. Revisioner i bruttofaktoriindkomsten medfører generelt revision af vægtningen.

Pris- og mængdeindeks for såvel salgsprodukter som forbrug i produktionen nyberegnes tilbage til basisårets begyndelse ud fra nyeste vægtgrundlag.

4.3.2 Dataindsamling

a. Pris/mængde-begreber

Iagttagelsespunktet for alle priser og mængder og dermed indeks for disse er landbrugets bedrifter, dvs. varer afhentet eller leveret ved gård. Der arbejdes med priser ekskl. moms og i hovedsagen med mængder i vægt.

Priser og mængder indhentes for tidsrum, normalt måneder, og priserne repræsenterer således en gennemsnitpris for perioden.

Der indhentes i videst muligt omfang priser fra leverandører af råvarer til forbrug i produktion og fra aftagere af landbrugsprodukter, baseret på faktureringen. Herved minimeres usikkerheder som følge af rabatter og forskellig emballering m.v. Der indsamles typisk priser for en række enkeltprodukter for at sikre at ændringer i varens sammensætning ikke påvirker prisindeks mellem rebaseringer. Eksempelvis indsamles priser for både oksekød og kalvekød og ikke alene for kvægekød under ét. Metoden sikrer, at prisindeks for kvægekød beskriver en homogen kurv af kødprodukter over tid.

For tjenesteydelser, hvor mængdebegrebet er usikkert, er priser baseret på udvikling i standardydelser og mængdeindeks på beregning ud fra samlet værdi/udgift og prisindeks.

b. Datakilder

Der anvendes en lang række datakilder til belysning af primærlandbrugets salg, køb og investeringer. Generelt hentes priser og mængder fra landbrugets aftagere og leverandører, bl.a. slagterier, mejerier, korn- og foderstoffirmaer, gødningsproducenter, sukkerfabrikker, gartneriets salgsorganisationer m.fl. Der er generelt tale om månedlige indberetninger, som er Danmarks Statistik i hænde senest 30 dage efter månedsafslutning.

Der anvendes i nogen udstrækning repræsentantpriser for produkter, hvor udviklingen erfaringsmæssigt følger et andet produkt eller sikre data er vanskelige at fremskaffe.

En vigtig kilde til mængdeoplysninger er Danmarks Statistiks tællinger i landbruget, herunder opgørelser af høst, produktion af foderblandinger m.v. Der er med hensyn til prisindsamling et samarbejde og en arbejdsdeling med Fødevarøkonomisk Institut.

Samlet følges priser og mængder for ca. 300 enkeltprodukter i landbrug og gartneri.

Med hensyn til poster af ikke-landbrugsspecifik karakter, fx bygningsvedligeholdelse, energi, tjenesteydelser og nogle investeringsgoder, trækkes delvist på Danmarks Statistiks generelle indsamling af prisoplysninger.

c. Stikprøve

Hvor det er muligt, indhentes fuldstændige informationer for en vare, eksempel frøfirmaernes køb af landbrugets frøhøst eller mejeriers køb af mælk hos landmænd. I en række andre tilfælde arbejdes med et repræsentativt udsnit af agenter og enkeltprodukter.

Eksempelvis er salgspriser på korn baseret på informationer opdelt på kornarter fra de 10 største korn- og foderfirmaer, mens fx indeks for grøntsagspriser er baseret på indberetninger fra de største grossister om deres betaling til avlerne for de mest betydende grøntsager.

De valgte fremgangsmåder er valgt ud fra hensynet til statistisk sikkerhed, væsentlighed, og mulighed for indsamling af data samt ud fra ønske om en lav respondentbyrde ved at indberette til Danmarks Statistik.

4.3.3 Beregning

a. Basisindeks

Basisindeks repræsenterer indeks for et enkeltprodukt. Basisindekset er enkeltproduktets pris eller mængde sammenholdt med tilsvarende oplysning i basisåret (referenceperioden).

Ved beregning af pris på et enkeltprodukt for en given periode tages hensyn til de indhentede datas repræsentativitet. Er der tale om en enkelt respondent og kun én produktkvalitet, anvendes informationen direkte.

Hvor der er indberetning fra virksomheder med meget forskellige markedsandele, tages der ved beregning af gennemsnitspriser hensyn hertil. Dette er fx tilfældet ved prisinformationer om korn og foderstoffer, hvor en enkelt respondent har ca. samme markedsandel som de øvrige respondenter tilsammen.

Er der tale om flere produktkvaliteter, sker der en sammenvæjning til en gennemsnitspris efter betydningen af de enkelte produktkvaliteter.

Hvor der beregnes såvel månedsindeks som årsindeks, anvendes om muligt oplyste priser og mængder på årsbasis. Alternativt anvendes månedsindeks som grundlag for beregning af årsindeks. Som nævnt er der for varer med stor sæsonvariation tale om en vægtning med mængder differentieret på måneder, mens der for andre varer er tale om uvejret gennemsnit af månedsindeks.

b. Delindeks og totalindeks

Delindeks og totalindeks beregnes som vægtede aritmetriske gennemsnit, hvor vægtene er baseret på værdier i basisåret (evt. differentieret på måneder) for de basisindeks der indgår i delindeks og totalindeks. Der anvendes følgende formel for priser:

$$P_{0t} = \sum_i w_b^i \cdot P_{0t}^i, \quad \sum_i w_b^i = 1$$

hvor

w = vægtningsfaktor, som repræsenterer varens eller varegruppens økonomiske betydning i basisåret b

P = prisindeks for en given periode for enten basisindeks eller delindeks

i = varenummer

Beregningsmetoden sikrer, at der ved indeks for såvel priser og mængder konsekvent bliver relateret til situationen i basisåret.

For sammenvejning af mængdeindeks anvendes en tilsvarende formel, idet prisindeks er udskiftet med mængdeindeks.

Vægtningen sikrer indeksets additive egenskab, dvs. at det fx er muligt ud fra prisindeks for alle enkeltomkostninger i landbruget at beregne delindeks samt totalindeks for det samlede forbrug i landbrugsproduktion.

Tilsvarende beregnes del- og totalindeks for forbrugt eller produceret mængde. Hvor der ikke foreligger mængdeoplysninger, beregnes først et mængdeindeks for enkeltprodukter ved at dividere værdien i løbende priser med aktuelt prisindeks.

For indeks for investeringsgoder benyttes tilsvarende metode, mens der ikke beregnes delindeks for kapitelstakster.

4.3.4 Håndtering af manglende data

Indeksberegningen forudsætter indberettede informationer for alle enkeltprodukter for alle årets måneder med salg eller køb. Denne forudsætning vil ikke altid være opfyldt. I nogle tilfælde er informationer forsinkede, i andre tilfælde lykkes det ikke at få informationen.

Den konkrete håndtering af datamangler sker ved en af følgende løsninger, idet der er en prioritering i rækkefølgen:

- Måneder, hvor der erfaringsmæssigt ofte ikke er data, indgår ikke i beregningerne.
- En virksomhed, som ikke har leveret data, udelades af beregning i pågældende periode.

- Pris eller mængde for foregående måned anvendes i beregning.
- Der anvendes et gennemsnit af foregående og følgende måned.
- Der anvendes en pris eller mængde baseret på et fagligt skøn ud fra historisk viden.

Anvendte erstatningsinformationer opdateres med de relevante data, såfremt disse indkommer på et senere tidspunkt.

4.3.5 Introduktion af nye varer/udvidelse af stikprøven

I forbindelse med rebaseringen hvert femte år gennemgås listen af enkeltprodukter for at sikre, at der er en bred dækning af en varepris. Her vil der typisk ske udskiftninger af sortimentet, sådan at der alene optræder enkeltprodukter med relativ stor betydning. Det medfører normalt, at kun få enkeltprodukter vil udgå af handelen inden næste rebasering.

Ved bortfald af enkeltprodukter mellem de fem-årige basisvægtændringer sker der om muligt en erstatning med nært beslægtet produkt. For eksempel vil en handelsgødning med et givet næringsindhold typisk blive erstattet med en gødning med omtrent samme næringsindhold. Ved niveauforskydning i pris korrigeres herfor.

Ved bortfald af respondenter søges disse erstattet med respondenter, der kan sikre konsistensen i indeksene, men nogen usikkerhed i tidsserier kan ikke undgås. Eksempelvis krævede en meget stor foderstofvirksomheds ophør i 2002 inddragelse af mange nye respondenter, hvilket øger usikkerheden i indekset, da det ikke var muligt at indhente oplysninger tilbage til rebaseringsåret.

4.3.6 Kvalitetskorrektioner

Det kan forekomme, at en vare ændrer karakteristika i perioden mellem rebaseringer, men i øvrigt må anses for at være samme vare. Såfremt det er muligt at finde grundlag for at beregne den kvalitetsbetingende forskydning i pris, korrigeres der herfor.

4.3.7 Sæsonkorrektion

Mængde- og prisindeks sæsonkorrigeres kvartalsvis for animalske salgsprodukter i alt og månedligt for serierne mælk, svin og kvæg. Beregningerne foretages ved hjælp af X-12 Arima i Demetra. De sæsonkorrigerede resultater anvendes ved formidling af resultaterne.

4.4 Andet

4.4.1 Historik

Pris- og mængdeudviklingen i primærlandbrugets produktion har historisk haft en meget stor interesse og har været fulgt i meget lang tid. For eksempel kan kapitelstakster, kornpriser til regulering af forpagtningsforhold, føres tilbage til 1600-tallet.

I Danmarks Statistik har landbrugsforhold siden opstarten i 1850 haft høj prioritet i det statistiske arbejde, bl.a. under hensyn til erhvervets enorme betydning historisk set. Indsamling og formidling af information om mængde- og prisforhold i landbruget har således permanent været genstand for undersøgelser.

Den nuværende dækning og metoder for pris- og mængdeindeks for salgsprodukter og forbrug i produktionen kan overordnet føres tilbage til ca. 1970, hvor de blev revideret i forbindelse med Danmarks tilslutning til EU fra 1973.

I slutningen af 1990'erne blev der vedtaget en ny metode i opgørelsen af landbrugets bruttofaktoriindkomst, med inddragelse af omsætning på egen bedrift i opgørelsen af salg og forbrug. Del- og totalindeks for priser og mængder på dette grundlag er generelt ført tilbage til 1995, det første basisår, som er anvendt ved den nye definition.

Prisindeks for landbrugets investeringsgoder er udarbejdet af Danmarks Statistik siden 1947.

4.4.2 Yderligere information

Udarbejdelsen af prisindeks følger *Håndbog for EU-landbrugsprisstatistik, Eurostat 2002* med revisioner i 2003.

Endvidere er vægtgrundlaget baseret på opstilling af sektorregnskab for landbrug *Economic Accounts for Agriculture*, hvis rammer nu er fastlagt i forordning 138/2004 og beskrevet i manualen, *Håndbog i brancheregnskaber for landbrug og skovbrug, Eurostat 2001*.

Beskrivelsen af arbejdet med indeksene er i øvrigt beskrevet i Danmarks Statistik varedeklarerationer: *Månedstatistik for landbrugsforhold, mængde- og prisindeks samt Landbrugets bruttofaktoriindkomst*.

4.4.3 Planlagte ændringer

Der planlægges ikke ændringer i beregningerne af indeks for landbrug for nærværende.

