

## Underlag till samråd enligt 6 kap miljöbalken - Ny miljödom för vattenverksamhet i Ringsjön

### Vad är Sydvatten?

- Kommunägt företag
- Producerar dricksvatten till 750 000 invånare
- Vatten från Bolmen och Vombsjön

Sydvatten AB är ett kommunägt företag som producerar dricksvatten till 750 000 invånare i Skåne. Delägarkommunerna är Bjuv, Burlöv, Eslöv, Helsingborg, Höganäs, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Lund, Malmö, Staffanstorps, Svalöv, Svedala och Vellinge. Bolaget bildades 1966 och är i dag en av Sveriges största dricksvattenproducenter. Det dricksvatten Sydvatten producerar kommer från sjön Bolmen som ligger i Småland och Vombsjön som ligger i Skåne.

Bolmen, som är landets tionde största insjö, ligger i västra Småland och är känd för sitt fina vatten. Det finns inga industrier eller stora tätorter kring sjön. Sydvatten har använt vatten från sjön Bolmen sedan 1987 då Bolmentunneln togs i drift. Genom Bolmentunneln leds vattnet till Ringsjöverket där det renas med klassisk kemisk fällningsmetod för att senare distribueras till våra kunder. Ringsjöverket producerar i genomsnitt drygt 1 300 liter vatten per sekund.

Vatten från Vombsjön sprids ut i infiltrationsdammar anlagda på Vombfältet. I dammarna sjunker vattnet långsamt ner genom markens isälvavlagringar av sand och grus till ett naturligt grundvattenmagasin varifrån det pumpas upp från 120 brunnar. Vomverket, som togs i drift 1948, producerar i genomsnitt cirka 1 000 liter vatten per sekund.

Vatten från Bolmen ger Eslöv, Helsingborg, Höganäs, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Lund och Svalöv färskt dricksvatten varje dag. Hela Bjuvs kommun kommer att vara ansluten vintern 2009. Vomverket försörjer Bara, Burlöv, Malmö, Staffanstorps och delar av Lund.



Sydvattens delägarkommuner

## Varför ny miljödوم?

- Ringsjön reservvattentäkt om Bolmentvatten inte kan användas
- Nytt reservvattenbehov: 2 000 liter per sekund

Ringsjöverket togs i drift 1963. Till en början togs vatten från Ringsjön, men 1987 när Bolmentunneln var färdigbyggd, övergick Ringsjöverket till att hämta råvatten från Bolmen. I dag används Ringsjön enbart som reservvattentäkt om ordinarie tillförsel från Bolmen inte skulle fungera.



Ringsjöverket

Under perioden 1986 till idag har Bolmentunneln rasat tre gånger. Den första gången inträffade i samband med att Bolmentunneln skulle tas i bruk 1986. Det andra raset inträffade sommaren 1995. Vid båda tillfällena var tunneln avstängd ca ett år för reparationer. Vintern 2008 inträffade ännu ett ras och för närvarande är tunneln stängd för reparation.

Idag har Sydsvatten tillstånd att ta 1 125 liter vatten per sekund från Ringsjön. Med förväntad befolkningsökning samt nya delägarkommuner kommer inte denna mängd att räcka till framtida reservvattenbehov. Således avser Sydsvatten att söka ny miljödوم för ett reservvattenuttag ur Ringsjön på 2 000 liter per sekund (dvs 2 kubikmeter per sekund).



Ringsjön

## Hur ser det ut idag?

- Vattenstånd i Ringsjön varierar över året
- Avtappning till Rönne å varierar över året
- Ringsjöns avrinningsområde utgör ca 20 % av Rönne ås avrinningsområde

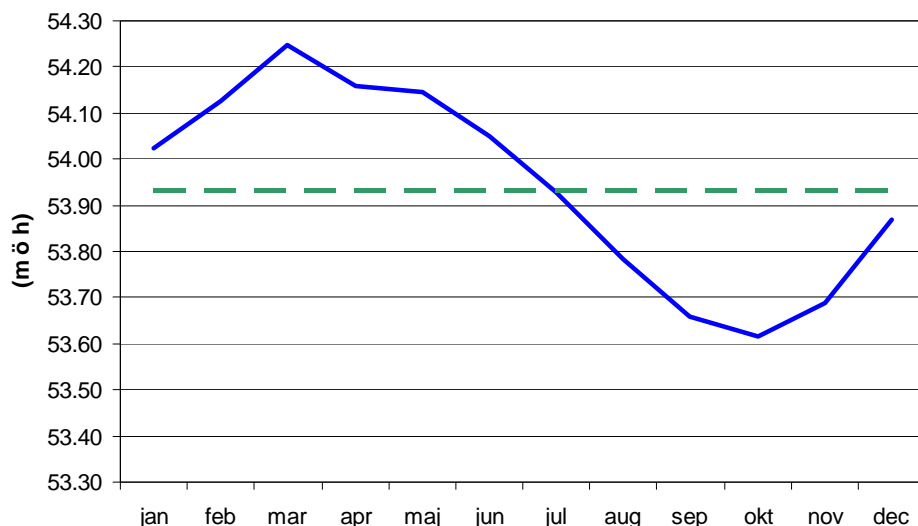
## Vattenstånd

Nuvarande reglering inleddes 1963. I slutet av 1987 avslutades vattenuttaget ur Ringsjön då Bolmentunneln togs i bruk. I tabellen på nedan visas karakteristiska vattenstånd både för perioder innan och efter regleringen. De karakteristiska vattenstånden skiljer sig endast lite mellan perioden innan och efter den nuvarande regleringen infördes. Lägsta vattenstånd tenderar dock att vara något lägre efter det att nuvarande reglering infördes än innan.

År	Innan nuvarande reglering infördes		Efter nuvarande reglering infördes	
	1909 - 1935	1943 - 1962	1964 - 1987	1988 - 2007
Högsta högvattenstånd	54.74	54.77	54.82	54.78
Medel högvattenstånd	54.41	54.50	54.38	54.37
Medelvattenstånd	53.89	53.97	53.89	53.93
Medel lågvattenstånd	53.53	53.66	53.47	53.49
Lägsta lågvattenstånd	53.31	53.34	52.91	53.13

Karakteristiska vattenstånd i meter över havet (m ö h). Data saknas för perioden 1936-1942 samt 1963.

Det nuvarande regleringsschemat fungerar så att vattenståndet i Ringsjön höjs under våren och sänks under sommaren och hösten. Detta kan ses i månadsmedelvattenståndet som redovisas i figuren nedan. Medelvattenståndet över året är +53,93 m ö h (meter över havet).

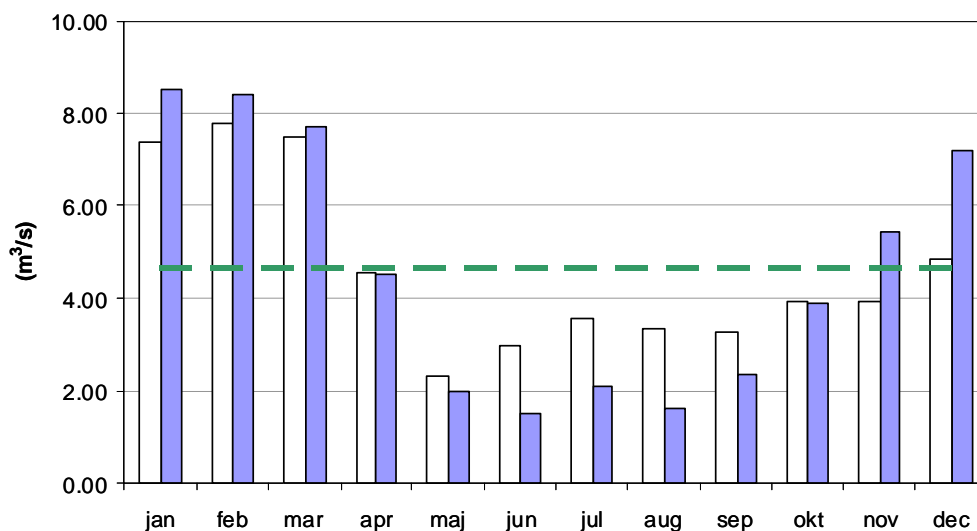


Månadsmedelvattenstånd (blå linje) och årsmedelvattenstånd (grön streckad linje) i Ringsjön under perioden 1988-2007.

## Avtappning

Avtappningen, dvs vad som släpps ut ur Ringsjön vid Sjöholmen, till Rönne å varierar till följd av regleringsschemat samt varierande tillrinning till sjön. Det faktum att

Ringsjön sänks av under sommaren och tidig höst, gör att flödet ut ur Ringsjön är större än vad som normalt rinner in till Ringsjön under motsvarande period. Detta kan ses i figuren nedan där den verkliga medelavtappningen per månad för perioden 1988-2007 (vita staplar) jämförs med medeltillrinningen per månad (blå staplar) för samma period. Tillrinningen är här beräknad som nyttig tillrinning, dvs avdunstningen från sjöytan är frånräknad. I figuren är också medelvärdet över året (4,6 kubikmeter per sekund) inritat med en grön streckad linje.



Medelavtappning (vita staplar) och beräknad tillrinning (blå staplar) per månad samt medelavtappning per år (grön streckad linje) från Ringsjön till Rönne å under perioden 1988-2007.

## Avrinningsområde

I bilden nedan finns Rönneåns avrinningsområde inritat (markerat ljus- och mörkgrått). Ringsjön och dess avrinningsområde (mörkgrått) utgör en del (ca 20 %) av Rönneåns avrinningsområde. Detta innebär att ca 20 % av flödet vid Rönneåns utlopp i Skälderviken kommer från Ringsjön och ca 40 % av flödet vid Klippan (Forasmöllan) kommer från Ringsjön.



Rönneåns avrinningsområde

## Vad innebär det nya förslaget?

- Inget reservvattenuttag – ingen förändring
- Reservvattenuttag - perioder av förändring

### Inget reservvattenuttag

Eftersom reservvattenuttag ur Ringsjön endast kommer att ske då den ordinarie tillförseln från Bolmen inte fungerar, innebär normalsituationen ingen förändring jämfört med dagens förhållande. Det nu gällande regleringsschemat fortsätter att gälla och vattenstånd och flöden förändras inte.

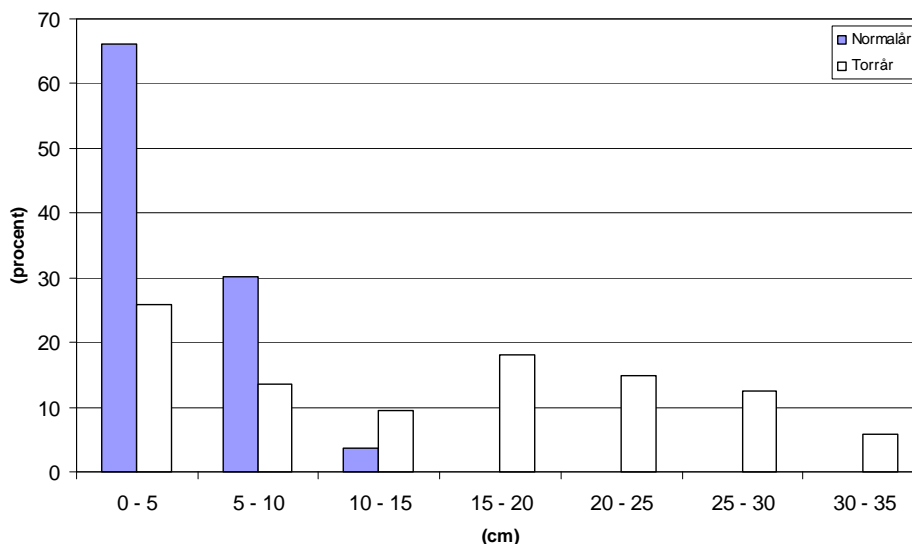
### Reservvattenuttag

Vid ett eventuellt reservvattenuttag kommer regleringsschemat att följas men med ett större uttag (upp till 2,0 m<sup>3</sup>/s). Beräkningar har gjorts för att beskriva förändringen i Ringsjön respektive Rönne å då reservvattenuttaget ökas från 1,1 m<sup>3</sup>/s (enligt nuvarande tillstånd) till 2,0 m<sup>3</sup>/s. Beräkningar är utförda med ett års kontinuerligt reservvattenuttag dels under ett normalår (representerat av 1991) och dels under ett torrår (representerat av 1990, vilket har en beräknad återkomsttid på 7 år).

### Ringsjön

I diagrammet nedan visas den beräknade skillnaden i vattenstånden i Ringsjön mellan ett reservvattenuttag på 1,1 m<sup>3</sup>/s och 2,0 m<sup>3</sup>/s. Vattenstånden blir generellt lägre i fallet med ett reservvattenuttag på 2,0 m<sup>3</sup>/s. Staplarnas höjd visar antal dagar i procent av hela året som respektive vattenståndsskillnad inträffar.

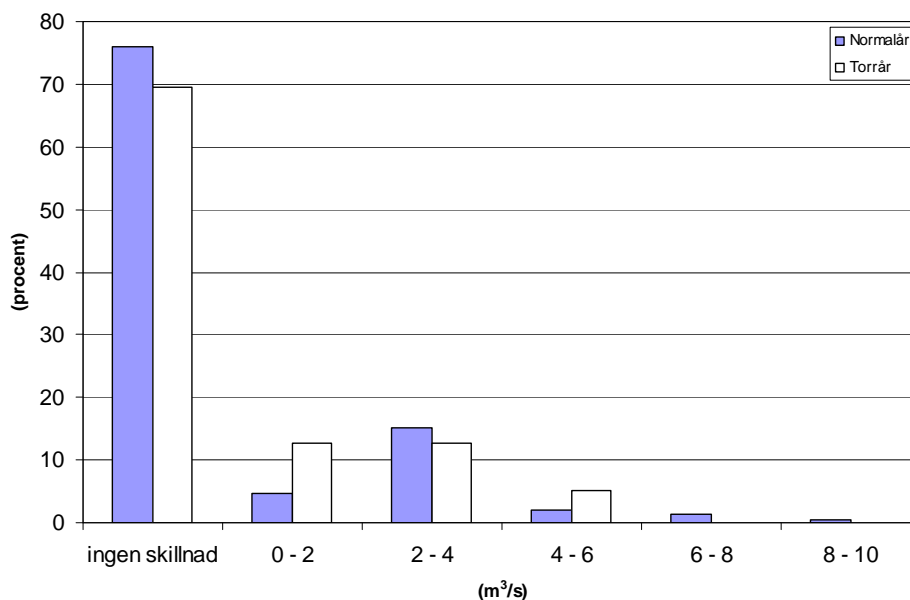
Under normalåret är vattenståndsskillnaden som mest ca 12 cm mellan ett uttag på 1,1 m<sup>3</sup>/s och 2,0 m<sup>3</sup>/s och ca 66 % av året är vattenståndsskillnaden mindre än 5 cm. Under torråret är vattenståndsskillnaden som mest 33 cm.



Vattenståndsskillnader vid reservvattenuttag på 1,1 m<sup>3</sup>/s och 2,0 m<sup>3</sup>/s under ett normalår (blå staplar) och ett torrår (vita staplar).

## Rönne å

I diagrammet på nästa sida visas den beräknade skillnaden i flödet i Rönne å mellan ett reservvattenuttag på 1,1 m<sup>3</sup>/s och 2,0 m<sup>3</sup>/s. Staplarnas höjd visar antal dagar i procent av hela året som respektive skillnad i flödet inträffar. På grund av att det nuvarande regleringsschemat kommer att tillämpas, inträffar ingen skillnad i flödet i Rönne å för 76 % av dagarna under normalåret och för 69 % av dagarna under torråret.



Flödesskillnader vid reservvattenuttag på 1,1 m<sup>3</sup>/s och 2,0 m<sup>3</sup>/s under ett normalår (blå staplar) och ett torrår (vita staplar).

## Konsekvenser av ökat reservvattenuttag

I ansökan om tillstånd för ökat reservvattenuttag från Ringsjön skall en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ingå. I MKB:n identifieras och beskrivs de konsekvenser som det ökade uttaget kan medföra för miljö och människor.

Det som framkommer vid samråden som hålls under arbetets gång kan påverka innehållet i MKB:n. De samråd som genomförts hittills ligger till grund för den beskrivning som följer.

Det nya förslaget innebär endast en förändring då ett reservvattenuttag sker. Ett ökat reservvattenuttag från Ringsjön kan få konsekvenser för växter och djur i och omkring Ringsjön och Rönne å. Även olika mänskliga aktiviteter i och omkring Ringsjön och Rönne å kan påverkas. De konsekvenser som främst kommer att beskrivas i MKB:n kan delas in i följande grupper:

- Boende och verksamheter i och omkring Ringsjön och Rönne å
- Biologiska konsekvenser i och omkring Ringsjön och Rönne å

### Boende och verksamheter i och omkring Ringsjön och Rönne å

- Något lägre nivåer i Ringsjön vid reservvattenuttag på 2 m<sup>3</sup>/s
- Något mindre flöde i Rönne å vid reservvattenuttag på 2 m<sup>3</sup>/s

Påverkan är relativt kortvarig och kommande variationer av nivåer och flöden ligger inom samma intervall som dagens variationer.

## Biologiska konsekvenser i Ringsjön

Vid behov kommer ett vattenuttag från Ringsjön ske under en begränsad tidsperiod, som under vissa förhållanden innebär att vattenståndet i sjön sjunker, vilket i sin tur kan påverka de biologiska förhållandena negativt. Ett ökat vattenuttag från det idag tillståndsgivna uttaget på 1,1 m<sup>3</sup>/s till yrkade 2 m<sup>3</sup>/s, innebär en risk för negativa konsekvenser på biologin i sjön.

Det bör understrykas att nedan beskrivna konsekvenser för Ringsjöns biologi avser den tillfälliga påverkan som sker i samband med att ett vattenuttag pågår under en begränsad period. En sådan tillfällig påverkan bedöms ha en mindre betydelse för växt- och djurlivet i ett längre tidsperspektiv.

### Effekten av ett ökat uttag beror på när uttaget sker

Tidpunkten för uttaget spelar stor roll för hur vattenståndet påverkas och därmed också för biologin i sjön. Om vattenuttaget sker i samband med ett redan lågt vattenstånd och blir långvarigt, finns risk för en påverkan på miljöer och arter som är beroende av vattennivån i sjön. I normala fall är vattenståndet lågt under sensommaren och hösten och högt under vintern och våren.

### Störst effekt kan förväntas i de grunda strandzonerna

I grundområden medför ett lägre vattenstånd en relativt stor förändring av vattendjupet och det är i första hand dessa områden som biologin kan komma att påverkas. Grundområden med vattendjup ned till 1 m är av stor betydelse för sjöns över- och undervattensvegetation samt utgör viktiga lekområden för fisk. Även låglänta strandängar som översvämmas av Ringsjöns vatten är viktiga livsmiljöer för sjöns växt och djurliv.

Ungefär 15 km av totalt 50 km strandlängd utmed Ringsjön utgörs av mer eller mindre grunda områden som kan tänkas påverkas.

### Påverkan på fisk

Inträffar ett vattenuttag under våren och vattenståndet sjunker vid fiskens lekperiod, kan olika fiskbestånds reproduktion och utveckling i sjön påverkas negativt. Naturliga variationer i vårvattenståndet är å andra sidan vanligt förekommande.

Bottenlevande fisk såsom ål och gös, båda viktiga för yrkesfisket i sjön, bedöms inte påverkas av ett vattenuttag.

### Vattenvegetationen påverkas av vattendjupet

Ett lägre vattenstånd under vattenväxternas etablerings- och skottskjutningsfas gynnar sannolikt både över- och undervattensvegetation bl a pga bättre ljusförhållanden vid botten. Sannolikt krävs dock långvariga förändringar i vattenståndet för att vegetationsutvecklingen skall påverkas i någon större omfattning.

### Fågel

En tillfällig sänkning av vattenståndet i Ringsjön bedöms inte få några varaktiga konsekvenser för sjöns fågelbestånd.

## Biologiska konsekvenser i Rönne å

Vid ett tillfälligt vattenuttag från Ringsjön kommer vattenflödet till Rönne å att minska med motsvarande mängd, vilket under vissa situationer temporärt kan ha betydelse för biologiska förhållandena i ån. Det idag tillståndsgivna uttaget på 1,1 m<sup>3</sup>/s innebär med all sannolikhet en viss påverkan på biologin i ån, som blir än mer påtaglig vid ett ökat uttag till yrkade 2 m<sup>3</sup>/s.

Det bör understrykas att nedan beskrivna konsekvenser för Rönneås biologi avser den tillfälliga påverkan som sker i samband med att ett vattenuttag pågår under en begränsad tidsperiod. En sådan tillfällig påverkan bedöms ha en mindre betydelse för växt- och djurlivet i ett längre tidsperspektiv.

### **Störst påverkan på biologin vid lågvatten**

Störst påverkan blir när uttaget måste ske under lågflödesperioder. Lägre vattenflöden och längre perioder med en låg vattenföring och dess konsekvenser för vattendjup och vattenhastighet, är det som har störst inverkan på miljön.



Grundområde vid Djupadals mölla

### **Livsmiljöer i grundområden/strömpartier**

Ett minskat vattenflöde vid uttag innebär lägre vattenstånd och vattendjup i Rönne å och störst blir förändringen i grundområden i de övre delarna av ån, där också påverkan på de biologiska förhållandena kan bli mest påtaglig. På dessa partier kan det lägre vattenståndet leda till att vissa delar av åfåran tillfälligt torkar ut.

Mellan Stockamöllan och Forsmöllan har ett 40-tal grundområden registrerats bestående dels av korta strömnackar men även sträckor på upp till och över 300 m.

I djupa partier av ån och där ån är dämningpåverkad berörs djur- och växtliv obetydligt.

### **Bottendjur trivs i grunda steniga bottnar**

Bottenfaunan i stora delar av vattensystemet är art- och individrik. Många arter av bottendjur lever i de grunda steniga bottnarna. Eftersom många av djuren är rörliga kan de flytta till närliggande områden då delar av livsutrymmet torkar ut vid ett minskat vattenflöde. När vattnet stiger kan bottnarna återkoloniserars. Musslor och snäckor är mindre rörliga och de individer som haft sin livsmiljö i de uttorkade områdena kan dö. Bottendjuren är i allmänhet väl anpassade till de naturligt föränderliga förhållanden som råder i rinnande vatten.

### **Grundområden/strömpartier viktiga för lax och öring**

Rönne å är Skånes bästa laxförande vattendrag och hyser ett stort antal fiskarter i ett ursprungligt fiskbestånd. I nedre delarna nedströms vandringshinder i Klippan, finns

reproducerande stammar av lax och havsvandrande öring samt sandkrypore som är relativt sällsynt. För dessa fiskarter utgör grundområden med sten och grusbotten viktiga lek- och uppväxtområden som kan påverkas negativt vid minskade flöden i samband med tillfälliga vattenuttag från Ringsjön.

Mellan Ringsjön och Forsmöllan finns sträckor med grunda områden som utgör lek- och uppväxtbiotoper för stationär öring.

November-januari och april-maj är särskilt känsliga perioder för laxfiskar då läggning respektive kläckning av rom sker. Under dessa tider kan ett vattenuttag i Ringsjön komma att minska vattenflödet väsentligt, vilket kan påverka laxfiskens reproduktion negativt.

### **Vegetation i grundpartier och strandängar**

En lägre vattennivå under lågflödesperioder kan leda till att delar av livsmiljön för vattenvegetationen tillfälligt torkar ut. I grundområden som kan beröras på detta sätt, växer både näckmossa och den rödlistade forsmissan.



Strandängar uppströms Forestad.

Vegetation på strandängar och i alsumpskogar, vars grundvattennivå är beroende av vattenståndet i Rönne å, kan påverkas av ett tillfälligt lägre vattenstånd på sommaren. Effekten av förändrade vattenflöden är svårbedömd men sannolikt liten i ljuset av den naturliga variationen i vattenstånd.

### **Små effekter på fågelfaunan**

Påverkan på fågel som uppehåller sig i och vid åfåran (t ex kungsfiskare, forsärla och strömsstare) i är sannolikt mycket liten. Perioder med låga vattenflöden infaller normalt efter häckningssäsongen och ett vattenuttag får därmed inte så stora konsekvenser för fågellivet.

### **Kontaktuppgifter**

Har du frågor eller synpunkter är du välkommen att kontakta Åsa Håkansson på tfn 040-35 15 56, e-post: [asa.hakansson@sydvatten.se](mailto:asa.hakansson@sydvatten.se).

Eventuella synpunkter i ärendet kan också lämnas per brev senast den 25/5-2009 till Sydvatten AB, Att: Åsa Håkansson, Skeppsgatan 19, 211 19 Malmö.